# ХИМИЯ в вашем доме

К. НУРУМБЕТОВ

# ХИМИЯ в вашем доме

АЛМА-АТА КАЙНАР 1987

35.102
Н 90
УДК 54—4:66

**К. Нурумбетов.**

Н 90 Химия в Вашем доме.— Алма-Ата: Кайнар, 1987, 200 с.

В этой книге рассказывается о наиболее часто используемых товарах бытовой химии. Умелое и правильное применение отдельных препаратов облегчает труд и быт человека, создает уют и комфорт в квартире, позволяет содержать автомобиль в безукоризненном состоянии.

Предназначена для широкого круга читателей.

Н $\frac{3404000000—109}{403(05)—87}$ 011—87 35.102

Рецензент — **Г. А. Дьячков**, кандидат химических наук

# ВВЕДЕНИЕ

Бурное развитие химической промышленности в последние десятилетия и вместе с тем рост потребностей населения привели к резкому увеличению ассортимента выпускаемой продукции бытовой химии. Сегодня в мире производится около 30 млн. т товаров бытовой химии более тысячи наименований. В повседневной жизни нас окружают предметы из пластмассы, синтетические ткани, лекарственные препараты, косметические, гигиенические, чистящие и моющие средства. Но потребность в бытовых препаратах неуклонно возрастает, появляются все новые и новые химические товары, и временное отсутствие в магазинах некоторых из них как раз и показывает, что спрос на эти товары превышает их выпуск.

Благосостояние народа и в связи с этим производство товаров быта всегда находятся под неослабным вниманием партии и правительства нашего государства. Они нацеливают на увеличение выпуска средств повседневного назначения, повышение их качества и эффективности, расширение ассортимента, улучшение внешнего вида упаковок. В Программе КПСС, принятой XXVII съездом, намечается выполнение крупных мер по созданию современной высокоразвитой сферы обслуживания. Ускоренное развитие в двенадцатой пятилетке получит сфера услуг в сельской местности и во вновь освоенных районах. Как отмечается в Комплексной программе развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986—2000 годы, за этот период произойдет увеличение выпуска товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения в 1,3—1,5 раза.

Популярность товаров бытовой химии постоянно растет, расширяются области их применения. С их помощью мы куда легче, чем

когда-то, стираем, подсиниваем и подкрахмаливаем белье, чистим ковры и одежду, красим, клеим, ухаживаем за растениями в комнате и на приусадебном участке, содержим автомобиль и т. д. Но с каждым годом все труднее становится ориентироваться в этом море товаров. Разумеется, в одной небольшой книжке нельзя рассказать обо всех товарах бытовой химии — невозможно объять необъятное. Тем не менее надеемся, что нашим читателям хоть в какой-то степени помогут подробное описание химических препаратов, рекомендации по их применению и некоторые полезные советы, приведенные в книге.

# ХИМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ И ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Кислоты ● Щелочи ● Соли ● Растворы и растворители ● Минералы ● Полимерные материалы ● Резинотехнические изделия ● Волокнистые материалы ● Действие химических веществ и температуры на различные ткани**

Нам ежедневно приходится иметь дело с товарами бытовой химии, причем с самыми разными и по назначению, и по составу, и по внешнему виду. На первый взгляд кажется, что все они нам хорошо знакомы. Но такая уверенность опасна и именно тем, что мы перестали быть осторожными с химическими препаратами. Поэтому, прежде чем рассказать о них, поговорим о технической безопасности при работе с ними.

**● Чтобы уберечься от воздействия вредных веществ при их использовании и хранении, необходимо применять препараты, только купленные в магазинах и имеющие этикетку, обязательно по прямому назначению, строго следуя инструкции по их использованию. Если соблюдать правила обращения, указанные в ней, то любой, даже ядовитый препарат бытовой химии будет безопасным.**

**● При работе с агрессивными веществами (щелочи, кислоты, яды) надо надевать специальную одежду (халаты, фартуки, комбинезоны), резиновые перчатки, очки. После работы одежду выстирать.**

**● Жидкие вещества переливать, пользуясь воронкой, а сыпучие — пересыпать ложкой или лопаточкой. При этом надо беречь глаза и дыхательные пути от попадания в них брызг или пыли. Посуду, воронку и ложку после употребления следует тщательно вымыть и высушить**

**● Не наклоняйтесь низко над сосудами с веществами, особенно при их кипении или при внесении туда другого вещества.**

**● Неиспользованные после работы растворы или смеси ни в коем случае не выливайте в раковину или реку. Их нужно закопать поглубже в землю, вдали от жилого помещения.**

**● При обработке помещения ядовитыми веществами из него обязательно вынесите пищевые продукты, птиц и аквариумы, выведите домашних животных. Затем тщательно вымойте руки, покиньте помещение, закрыв окна и двери. Через несколько часов помещение проветрите, поверхность столов вымойте теплой водой с мылом.**

**●Хранить препараты нужно всегда отдельно от пищевых продуктов, в недоступных для детей местах, в специальном помещении или шкафчике под замком, содержать в закрытых сосудах или флаконах с этикеткой. Некоторые химические препараты при смешивании выделяют большое количество тепла, могут вспыхнуть и воспламениться. В ряде случаев они превращаются в новые вещества, с иными свойствами, теряя изначальные. Несовместимы следующие вещества: все кислоты (минеральные и органические) с кальцинированной и питьевой содой, щелочами, известью, мелом и бурой; алюмокалиевые квасцы с щелочами, нашатырным спиртом, столярным клеем, желатином, бурой; нашатырный спирт (аммиак) с кислотами, формалином и йодом; нашатырь (хлорид аммония) с бурой, формалином и йодом; бура с кислотами; перманганат калия со спиртами, нашатырным спиртом, нашатырем, серой, йодом, углем и глицерином; хлорная известь — с серой, скипидаром, жирами, маслами, глицерином, нашатырным спиртом, нашатырем, органическими растворителями.**

Для того чтобы правильно пользоваться различными химикатами, необходимо иметь общее понятие о них, знать их свойства, способы приготовления, область применения и правила обращения с ними.

## КИСЛОТЫ

Кислоты могут быть газообразными, жидкими или твердыми веществами. Все они имеют кислый вкус, взаимодействуют с щелочами и основными окислами, образуя соли и воду. Большинство кислот растворяют металлы или разрушают их поверхность, вредно действуют на организм человека и животных. Кислоты, попавшие на одежду или тело, смывают большим количеством воды или нейтрализуют нашатырным спиртом, а разлитую кислоту — известью, мелом, содой или золой. Их хранят в хорошо закрытой стеклянной посуде. При-

ведем некоторые из кислот, наиболее часто применяемые в быту.

**Соляная** — растворяет многие металлы (железо, цинк, олово, медь и другие), с водой смешивается в любых пропорциях. Применяется для чистки фаянсовых и эмалированных раковин, ванн, умывальников, в виде слабого раствора используется для выведения пятен от ржавчины, чернил и т. д. Разрушает хлопчатобумажные, льняные и искусственные шелковые ткани, при попадании на кожу вызывает ожоги.

**Серная** (купоросное масло) — разрушает большинство металлов, ткани; многие органические вещества (сахар, крахмал, дерево, хлопок, шерсть и другие) прн действии серной кислоты обугливаются и разрушаются. Применяется в быту для осушения окон в зимнее время, для приготовления аккумуляторной жидкости. При приготовлении растворов обязательно льют серную кислоту в воду, а не наоборот, иначе можно получить сильные ожоги.

**Азотная** — в быту находит применение только в виде разбавленного раствора для чистки нзделий.

**Уксусная** — бывает 80%-ной концентрации — уксусная эссенция и 5—8%-ной — столовый уксус, часто применяемый в быту. Разбавленная уксусная кислота не действует на металлы, ткани, на волокна растительного н животного происхождения, и поэтому широко применяется для смягчения жесткой воды, удаления пятен от фруктов, восстановления красок на тканях, придания шелку блеска.

**Щавелевая** (сахарная соль) — кристаллы, хорошо растворимые в воде. Ею удаляют пятна от ржавчины, красок, чернил н т. д. Ядовита.

**Муравьиная** — жидкость с своеобразным острым запахом. Имеет такое же действие, что и уксусная. Ядовита, попадая на кожу, вызывает сильное раздражение и ожоги.

**Лимонная** — прозрачные большие кристаллы, хорошо растворяющиеся в воде и спирте. Ею выводят пятна от ржавчины, красок, чернил, ягод, вина и т.д.

**Борная** — бесцветные кристаллы или блестящие чешуйки. Применяют в производстве эмалей, при пайке и сварке металлов, в медицине, а также при подкормке комнатных растений.

## ЩЕЛОЧИ

Все щелочи — твердые, хорошо растворимые в воде вещества. Мылкие на ощупь, очень едкие — оказывают сильное разъедающее действие на большинство соприкасающихся с ним материалов. В расплавленном состоянии сильно разъедают стеклянную и фарфоровую посуду. Наоборот, посуда из никеля, железа и пластмасс не разрушается щелочами. Энергично поглощают влагу из воздуха и расплываются. В продажу поступают в герметически закрытых железных сосудах или в пластмассовой упаковке. Хорошо растворяются в воде. Разрушают кожу, обувь, шерсть, шелк, и поэтому при работе с ними рекомендуется надевать резиновые перчатки и предохранительные очки. Попавшую на руку или одежду щелочь необходимо немедленно смыть водой, затем пораженное место смочить разбавленным раствором какой-нибудь кислоты (лучше уксусом или раствором борной кислоты) и вновь промыть водой. Наиболее употребимы следующие:

**Едкий натр** (каустическая сода, каустик) — белого или слегка желтого цвета, твердые гранулы. Хорошо растворяется в воде. Необходим для очистки минеральных масел и в незначительном количестве для стирки белья и чистки различных изделий.

**Гашеная известь** (гидроксид кальция) — белый аморфный порошок. Используется при ремонте квартир, в строительстве.

**Нашатырный спирт** (водный аммиак) — бесцветная жидкость с острым запахом. Выпускается в виде 25%-ного раствора аммиака в воде в плотно закупоренной стеклянной посуде. Применяется для стирки шерсти (вместо соды), для удаления старой масляной краски, лака, пятен от масел, жиров, смолы, молока, кофе, плесени и т. д.

## СОЛИ

В быту встречаются различные соли. В чистом виде все они являются твердыми кристаллическими веществами.

**Соль поваренная** (столовая соль, хлористый натрий). В природе распространена в виде каменной соли и вырабатывается из морской и озерной воды. Применяется в качестве приправы, как консервирующее средство пищевых продуктов, древесины, кожи и т. д. В химической промышленности с ее помощью производят хлор, соляную кислоту, каустик, белильную известь, красители и другие химикаты. Используют в медицине и других отраслях.

**Сода** (углекислый натрий) кристаллическая и кальцинированная. Последняя употребляется иногда с примесью сульфата натрия (глауберовой солью) в качестве стиральной соды. Она смягчает воду, обезжиривает шерсть, чистит посуду, ванны, раковины и т. д. Продается в картонных коробках, в бумажных и полиэтиленовых мешочках. Следует хранить в сухом месте, так как сода поглощает влагу и слипается в твердые комки.

**Сода питьевая** (двууглекислая, бикарбонат натрия) — белый порошок с солоноватым вкусом, хорошо растворяется в воде. Выпускается двух сортов — техническая и медицинская. Медицинская употребляется в хлебопечении, при приготовлении различных напитков, в медицине. Техническая же — для наполнения огнетушителей,

при стирке шерстяных и шелковых тканей, для смягчения воды.

**Поташ** (углекислый калий)— белый порошок, хорошо растворимый в воде. Во влажном воздухе расплывается, поэтому его хранят в плотно закупоренных банках. Служит главным образом для стирки сильно загрязненных хлопчатобумажных тканей (вместо соды) и в фотографии. В домашнем обиходе вместо поташа можно использовать «зольный щелок», получаемый из золы растений и содержащий неочищенный поташ. Большое количество поташа содержится в золе подсолнечника, картофельной ботвы, полыни, гречихи, кукурузы, крапивы, березы, пихты, саксаула. Его применяют для смягчения воды, мытья рук, посуды и т. д.

**Нашатырь** (хлористый аммоний) — кристаллический белый порошок, хорошо растворяется в воде. Он нужен при пайке металлов, цинковании и лужении посуды.

**Аммоний углекислый** — кристаллы белого цвета, пахнут аммиаком. Употребляют в хлебопечении, при производстве витаминов, в медицине.

**Купорос железный** — кристаллы зеленоватого цвета. Употребляется вещество в качестве протравы для тканей, в красильном деле, в сельском хозяйстве для борьбы с сорняками, для уничтожения мхов и лишаев на коре фруктовых деревьев, для приготовления краски и чернил.

**Купорос медный** (сернокислая медь) — кристаллы красивого синего цвета. Нужен в сельском хозяйстве для борьбы с грибными заболеваниями растений, для изготовления минеральных красок, в малярном деле. Ядовит.

**Калий марганцовокислый** (перманганат калия) — кристаллы темно-фиолетового цвета с сине-стальным блеском. Хорошо растворяется в воде, придавая ей фиолетовую, а слабо разбавленный — розовую окраски. В медицине известен как дезинфицирующий препарат.

Используют для отбелки ткаией животного происхождения, для удаления пятен, жиров и масел.

**Бихромат калия и бихромат натрия** (хромпик) — оранжево-красного цвета кристаллы, хорошо растворимые в воде. Жадно поглощают влагу из воздуха. Широко применяются при крашении хлопка и шерсти, для повышения устойчивости некоторых красителей, в фотографии.

**Гидросульфит натрия** — белый порошок с особым запахом сернистого газа, хорошо растворяется в воде. На воздухе начинает разлагаться, поэтому нужно хранить в хорошо закрытой стеклянной банке. Нужеи для отбеливания хлопчатобумажной и льняной ткани, для удаления пятен от ржавчины, краски, йода, марганцовокислого калия и т. д. с неокрашенных предметов, так как миогие красители при действии гидросульфитом разлагаются. При его употреблении надо стараться ие вдыхать выделяющийся сериистый газ. Растворы гидросульфита не рекомендуется кипятить. Все работы с этим веществом следует проводить в вытяжном шкафу или в хорошо проветриваемом помещении.

**Гипосульфит натрия** (тиосульфат иатрия) — крупные бесцветиые кристаллы, хорошо растворимые в воде. Употребляется в фотографии, для удалеиия с тканей пятен ляписа и йода. Иногда его называют антихлором, так как ои хорошо удаляет остатки хлора после отбелки ткаией хлорной известью.

**Бисульфит натрия** используется для получения гидросульфита натрия, а также для отбелки шерсти.

**Гипохлорит натрия** (жавель) — служит для отбелки белья, обесцвечивания хлопчатобумажных и льняных окрашенных тканей. Его готовят в домашних условиях смешением растворов соды и хлорной извести. Для отбелки применяют отстоявшийся прозрачиый раствор, который хранят в течение 10—15 суток в стекляниой закрытой посуде в прохладном затемненном месте. Раст-

вор гипохлорита разъедает кожу, поэтому работать с ним нужно в резиновых перчатках.

**Алюмокалиевые квасцы** — бесцветные кристаллы. Употребляются в качестве протравы при крашении, в фотографии.

**Глауберова соль** (сульфат натрия десятиводный) — кристаллы. Широко используется в медицине, ветеринарии, при крашении изделий.

**Тринатрийфосфат** (фосфат натрия) — кристаллы белого или светло-желтого цвета. Служит для смягчения воды, для удаления масел и жиров с одежды и машин, для мытья стекол и неокрашенных полов, а также для стирки белья.

**Бура** (тетраборат натрия десятиводный) — белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде. Выпускается в виде технической и пищевой. Она нужна при пайке и сварке металлов, при крахмалении белья, в борьбе с тараканами. Ядовита.

**Хлорная известь** — белый порошок с характерным запахом хлора. Представляет собой смесь, состоящую из гипохлорита кальция, хлористого кальция и извести. Широко применяется для отбеливания хлопчатобумажных и льняных тканей, в качестве дегазационного и дезинфицирующего средства.

Хлорная известь жадно поглощает воду, при хранении легко выделяет хлор. Хранят в плотно закрывающейся таре, отдельно от пищевых продуктов, огнеопасных веществ, смазочных масел, металлических изделий и баллонов с газами.

**Перекись водорода** — прозрачная бесцветная жидкость. Очень неустойчива, при хранении в открытой посуде разлагается с выделением кислорода. Поэтому хранить нужно в темной стеклянной таре в темном прохладном месте. В продажу поступает в виде 3- и 30%-ного раствора. Последний называется пергидролью.

Служит для отбеливания хлопчатобумажных тканей,

шерсти, шелка, перьев, волос, слоновой кости, для реставрации картин, удаления цветных пятен и т. д., а также в медицине. Крепкий раствор перекиси вредно действует на ткани и на их окраску, способствует самовозгоранию бумаги, древесных опилок и других горючих веществ, попадая на кожу, вызывает ожоги. В быту используется в основном слабый раствор.

## РАСТВОРЫ И РАСТВОРИТЕЛИ

В повседневной бытовой практике пользуются в основном не твердыми и жидкими препаратами, а их растворами, которые состоят обычно из растворителя и растворенного вещества. Поваренная соль, сахар, квасцы, серная кислота, спирт, глицерин и другие, хорошо смешиваясь с водой, образуют прозрачную жидкость. Некоторые из веществ (мел, определенные виды удобрений и медицинских препаратов) плохо растворяются, поэтому их необходимо предварительно измельчать в ступке и смешивать с жидкостью при нагревании. Суспензии — это мутные растворы, в которых вещества рассеяны или взвешены в виде твердых частиц, а в эмульсиях — жидкое вещество находится в виде мельчайших капелек.

Самый простой и распространенный растворитель — вода. Широко применяемые в промышленности и в быту углеводороды и их хлоропроизводные, спирты, кетоны, эфиры и т. п. употребляются чаще всего как хорошие растворители всех видов жиров, масел, смол, лаков, красок и каучука.

**Бензин** бывает легкий, средний и тяжелый. Для химической чистки вещей обычно применяют легкие сорта — уайт-спирит, авиационный бензин и газолин. Уайт-спирит — бесцветная прозрачная жидкость, почти не имеет запаха, огнеопасен; авиабензин — бесцветная

прозрачная жидкость, с легким запахом бензина, более огнеопасен, чем уайт-спирит; газолин (петролейный эфир) — бесцветная пахучая, легковоспламеняющаяся жидкость. Служит хорошим растворителем для масел и жиров.

**Скипидар** — прозрачная бесцветная жидкость с резким запахом. Применяется для получения лаков и красок, мастики для пола, крема для обуви и т. д. Хороший растворитель жиров, масел, смол, высохших масляных красок, олифы.

**Хлороформ** (трихлорметан) — бесцветная жидкость сладковатого вкуса и запаха. В воде малорастворим, но со спиртом смешивается во всех пропорциях. Хорошо растворяет масла, жиры, смолы, клей, олифу и другие. Ядовит.

**Четыреххлористый углерод** — бесцветная прозрачная жидкость. С ацетоном, бензином, бензолом, сероуглеродом и другими органическими веществами смешивается во всех отношениях. Преимущество перед другими растворителями (бензин, бензол и прочие) в том, что его пары не взрываются. Хорошо растворяет смолы, каучук, парафин, жиры, масла и другие. Особенно ценна смесь четыреххлористого углерода с бензолом.

**Ацетон** — бесцветная подвижная, легколетучая жидкость с сильным острым запахом. В любых пропорциях смешивается с водой, спиртом, бензином и другими растворителями. Хороший растворитель смол, жиров, масел, нитролаков, ацетилцеллюлозных лаков и других. Хранить в плотно закрытой посуде, в огнебезопасном месте.

**Бутилацетат** — бесцветная жидкость с сильным запахом. Действует, как ацетон.

**Бензол, толуол, ксилол** — легкоподвижные прозрачные жидкости со специфичным запахом. Относятся к ароматическим углеводородам. Легколетучи и огнеопасны. Растворяют жиры, смолы, масла, краски и т.п.

В промышленности и быту широко распространены

различные спирты: одноатомные (метанол, этанол), двухатомные (этиленгликоль) и трехатомные (глицерин). Одноатомные спирты горючи.

**Метанол** (метиловый, или древесный спирт) — светлая легкоподвижая жидкость со слабым запахом. Хорошо смешивается с водой и различными органическими растворителями. Используется как растворитель анилиновых красителей, для получения лаков, для производства пластмасс, различных химических продуктов, формалина и т. д. Очень ядовит.

**Этанол** (этиловый, или винный спирт) — легковоспламеняющаяся бесцветная жидкость с острым запахом. С водой и различными органическими растворителями смешивается в любых отношениях. Хорошо растворяет касторовое масло, некоторые лаки, смолы, а также мыло.

**Этиленгликоль** (этандиол) — сиропообразная бесцветная жидкость без запаха, сладковатого вкуса. Очень гигроскопичен, смешивается с водой, спиртами, ацетоном, уксусной кислотой во всех отношениях. Хорошо растворяет касторовое масло, некоторые лаки, смолы, а также мыло.

**Глицерин** — сиропообразная вязкая жидкость сладкого вкуса, без запаха. Очень гигроскопичен, поглощает до 40% воды. С ацетоном, анилином и спиртами смешивается в любых отношениях. Входит в состав многих фармацевтических, парфюмерных и косметических препаратов.

## МИНЕРАЛЫ

Наряду с перечисленными кислотами, щелочами, солями в быту применяют некоторые минералы. Большинство из них используется для строительных и ремонтных работ.

**Асбест** (горный лен) — минерал волокнистого строения, огнестойкий, не проводит тепло и электричество. Из

него изготовляют электроизоляционные доски, водопроводные и канализационные трубы, стеновые плиты, строительные детали и др. Вместе с битумом дает кровельный рубероид и различные гидроизоляционные материалы, а с бумагой — асбестовый картон, фильтры, термоизоляторы. Сочетание асбеста с текстильными материалами образует огнезащитные ткани, набивки, электроизоляционные ленты, а с резинкой — асбесторезиновые листы.

**Сильвинит** — состоит из сильвина (хлорид калия) и галита (хлорид натрия). Этот минерал используется в качестве удобрений.

**Мел** — находит широкое применение в строительстве, а также в домашнем хозяйстве и медицине.

**Гипс** — минерал белого цвета, незаменим в строительстве (как алебастр), для скульптурных орнаментальных работ, в медицине (хирургия) и в сельском хозяйстве при гипсовании почв и в качестве удобрения некоторых культур.

**Известняк** — широко используется в металлургической (флюсы), строительной, химической, сахарной промышленностях, а также при нейтрализации кислых почв.

**Сера** — очень распространена в природе. В продажу поступает в виде тонко размолотого порошка желтого цвета или в виде палочек, брусков, кирпичиков. Хорошо растворяется в некоторых органических растворителях, а в воде — нет. Ее нельзя хранить вблизи отопительных приборов и трубопроводов.

Она широко распространена в химической промышленности, для вулканизации каучука, в производстве красителей и самосветящихся красок. В фармацевтике используют для приготовления различных мазей и лечебных препаратов. Повсеместно используется для окуривания зараженных зернохранилищ плодоовощехра-

нилищ, чесоточных животных, для опыления растений, против вредителей и болезней садово-огородных культур.

## ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В нашей жизни, особенно в настоящее время, широко распространены и в большом количестве различные полимеры.

Полимеры бывают природные (белки, полисахариды) и синтетические (полиэтилен, полипропилен, полистирол и др.).

Приведем некоторые свойства и области использования полимерных материалов, которые приобретают большое значение как в народном хозяйстве, так и в быту.

**Пластмассы** — важнейшие синтетические полимерные материалы, обладают всевозможными свойствами. Отдельные виды их намного прочнее дерева, керамики или металла, но значительно легче их. Пластмассы могут быть очень твердыми, прочными и эластичными, как каучук. Они достаточно легко прессуются, отливаются, шлифуются, полируются, вытягиваются в нити и пленки, т. е. их легко переработать в изделия самых различных и сложных форм. Благодаря этим качествам они широко распространены в технике, быту, медицине и в сельском хозяйстве.

Пластмассы делятся на термопластические и термореактивные. Первые при нагревании размягчаются, а при охлаждении вновь затвердевают, не изменяя первоначальных свойств; растворимы в органических растворителях. Термореактивные пластмассы при нагревании и охлаждении меняются необратимо, т. е. превращаются в неплавкое и нерастворимое состояние. Наиболее растворимые термопласты — это полиэтилен, полипропилен, полистирол, полихлорвинил, органическое стекло

и другне, а термореактнвные — фенопласты, амннопласты, пресс-материалы и т. д. Все пластмассы хнмически стойки к щелочам.

**Полиэтилен** — в завнсимости от чнсла звеньев в макромолекуле может быть жидким, твердым, гибким и жестким. Нужен для изоляции проводов и кабелей, для производства труб, пленок, лент, в качестве хнмически стойкого матернала тары, пробок, различных изделнй для быта.

**Полипропилен** — продукт полнмеризацнн пропнлена в органнческом растворнтеле. Служит для нзготовления газонепроницаемой пленкн, труб, для горячей воды.

**Полистирол** — продукт полимеризацнн стнрола. Из него делают электронзоляционные и технические изделия.

**Полихлорвинил** (поливинилхлорид) ндет на изготовленне лнстового материала, труб, грампластннок и т.д. В сочетаннн с пластнфнкаторамн дает более мягкнй материал, из которого выпускают пленкн и пенопласты.

**Органическое стекло** (плексиглас) — продукт полимеризации метнлового эфира метакриловой кнслоты. Хорошо растворяется в органнческнх растворителях, особенно в дихлорэтане. Обладает высокой водостойкостью и светопрочностью, легко поддается механической обработке и формованню. Необходим для изготовления предметов широкого потреблення, техннческих изделнй, декоративных материалов и другнх.

Свойства термопластов приведены в таблнце 1.

Полистнрол и эфироцеллюлозные полнмеры растворяются в спирте, ацетоне, ароматических и хлористых углеводородах, полиамиды же (капрон) — только в органических кислотах и фенолах.

**Фенопласты** — термореактивные пластмассы. Их получают на основе фенолальдегидных смол. Изделня нз этого материала обладают прочностью, морозоустойчнвостью и теплостойкостью (100—280°С), а также стой-

## 1. Некоторые свойства термопластов

| Термопласт | Химическая стойкость | | | | Теплостойкость, С° | Морозостойкость, С° | Горючесть |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | воде | кислоте | маслу | бензину | | | |
| Полиэтилеи | Хорошая | Хорошая | Плохая | Набухает | 50—60 | —(60—70) | Слабая |
| Полипропилеи | » | « | Удовлет. | Набухает незначит. | 40—45 | —(15—20) | Слабая |
| Полихлорвииил | » | » | Хорошая | Хорошая | 60—65 | —(15—20) | Не горит |
| Полистирол | » | » | » | Набухает | 75—80 | —(20—30) | Горит |
| Полиформальдегид | Средняя | » | | | 100—120 | —40 | Горит |
| Полиамиды (капрон) | Ниже средией | Ниже средией | » | Хорошая | 50—55 | —(40—50) | Слабая |
| Фторопласты | Хорошая | Хорошая | » | » | 250 | —70 | Не горит |

костью к воде, органическим растворителям, кислотам и щелочам. Горючесть фенопластов зависит от природы наполнителя: с органическим наполнителем — горят, а с неорганическим, асбестом и стекловолокном — нет.

**Аминопласты** получают на основе карбамидных смол, конденсацией формальдегида с мочевиной и ее производными — тиомочевиной, меламином. Различают несколько их видов: пресс-порошки из карбамидных смол и целлюлозного наполнителя; слоистые аминопласты с прослойкой из бумаги, текстиля, древесного шпона и другие; пористые аминопласты. Все они устойчивы к кислотам, щелочам и органическим растворителям, обладают хорошей теплостойкостью (100—150°C). Используются для изготовления технических изделий и предметов широкого потребления методом горячего прессования.

Все чаще находят применение в народном хозяйстве **анилинопласты** (анилиноформальдегидные смолы), **эпоксидные, силиконовые** (силикопласты) и **полиуретановые** (уретопласты) **смолы,** а также **эфиропласты** (полиэфиракрилаты).

Очень часто необходимо выяснить, из каких полимерных материалов изготовлены те или иные изделия. Не зная этого, трудно ремонтировать, склеивать или чистить эти предметы.

Изделия из полиэтилена пластичны, с матовой поверхностью, жирны на ощупь; из органического стекла (даже окрашенные) — прочные; из целлулоида — имеют рисунок под мрамор или малахит.

Но таких характерных свойств у большинства полимеров нет. Некоторую информацию получают, погружая кусочек изделия в ацетон: аминопласты, полистирол, полихлорвинил, полиэтилен и пенопласты не взаимодействуют с ним, тогда как целлулоид и оргстекло — растворяются.

## 2. Некоторые свойства полимерных материалов

| Пластмасса | Особенности пламени | Особенности горения | Запах при горении |
|---|---|---|---|
| Аминопласты | Гаснет | Загораются с трудом, горят умеренно, без копоти | Формальдегида, резкий |
| Целлулоид | Желтое | Горит быстро, без копоти | Камфары, резкий |
| Полистирол | Коптящее | Горит умеренно, с копотью, плавится | Черемухи, гиацинтов |
| Полихлорвинил | Гаснет | То же, но не плавится | Резины, резкий |
| Полиэтилен | Светло-желтый с синей каймой у краев | Горит умеренно, без копоти, плавится | Парафина |
| Оргстекло | Желтый с синей каймой у краев | Горит умеренно, с потрескиванием | Резкий |
| Пенопласты | Гаснет | Горит умеренно, без копоти | Карболовой кислоты |
| Метакрилат | Голубое | | Фруктовый |

Лучший качественный способ определения полимеров — внести кусочек образца в пламя спички или газовой горелки. Особенность пламени и характер укажут на природу полимера (таблица 2).

## РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

К резинотехническим материалам относятся изделия, изготовленные из каучука, латексов и резины.

**Каучук** — эластичный материал. *Натуральный каучук* добывают из млечного сока некоторых тропических растений. Основная масса каучука перерабатывается в резину. В сыром виде не более 1% идет для изготовления водо- и газонепроницаемых изделий, электроизоляционных материалов, резинового клея и креповой подошвы. На воду, спирт, ацетон и жирные кислоты не реагирует. Растворяется же в ароматических углеводах и их производных, например, в бензине, бензоле, хлороформе и сероуглероде, образуя вязкие растворы, которые известны как клеи.

*Синтетические каучуки* — высокомолекулярные соединения цепного строения. В зависимости от природы исходного мономера и полупродуктов они подразделяются на бутадиеновые, бутадиенстирольные (метилстирольные), хлорпреновые, бутилкаучук и другие. Синтетический каучук идет для изготовления обуви, спортивного инвентаря, санитарно-гигиенических предметов, детских игрушек и т. д.

**Латекс натуральный** — это млечный сок каучуконосных растений, содержащих 34—37% каучука. Основная масса идет для получения натурального каучука, около 7% используется для изготовления пенистой резины, нитей круглого сечения, толстостенных изделий без швов, прорезиненных тканей, некоторых видов искусственной кожи и др.

*Синтетический латекс* — водные дисперсии синтетического каучука, по внешнему виду напоминающие молоко. Основная масса используется для пропитки шинного корда, для производства водоразбавляемых красок, для отделки кож, пропитки и покрытия бумаги, изоляции проводов, а в обувной, полиграфической, химической и других промышленностях — как клей.

**Резина** — эластичный материал, полученный из каучука и латексов при их вулканизации различными веществами.

Из резины изготовляют резинотехнические, резиноасбестовые, резинотканевые, резинометаллические материалы, применяемые в технике, сельском хозяйстве, медицине, быту.

## ВОЛОКНИСТЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Химические волокна вырабатываются путем химической переработки растворов и расплавов различных высокомолекулярных соединений. Общий принцип получения синтетических волокон заключается в образовании вязкого прядильного раствора из исходного сырья и продавливания этого раствора через сетчатые фильтры. Образующиеся бесконечные нити наматывают на специальные болванки.

Искусственные волокна извлекают из целлюлозы древесины или хлопка (линтер). Из целлюлозного сырья путем химической и механической обработки получают несколько видов волокон: вискозные, ацетатные и медноаммиачные.

**Вискозное волокно.** Целлюлозу древесины обрабатывают щелочью и сероуглеродом, вязкий раствор пропускают через отверстия маленького диаметра (фильеры), образуются тонкие нити. Из 1 м$^3$ древесины добывают 200 кг целлюлозы, а из нее 160 кг нитей, или 1550 м ткани.

**Ацетатное волокно** вырабатывают из короткого хлопкового волокна уксусной кислотой и уксусным ангидридом в присутствии серной кислоты.

**Медноаммиачное волокно** производят из короткого хлопкового волокна растворением в аммиачном растворе окиси меди.

Нити искусственных волокон похожи на натуральный шелк: однородны, гладки, эластичны и блестящи, однако менее прочны, особенно в мокром виде. Во влажном состоянии их прочность уменьшается до 50%, поэтому нужно избегать сильного трения, натяжения, кручения и продолжительного нагревания изделий. При высушивании прочность волокон восстанавливается.

Синтетические волокна распределяются по группам. Группа полиамидных волокон — самая распространенная.

**Капрон.** Исходный материал для производства капрона капролактам, который извлекают из бензола или фенола. Капроновое волокно обладает высокой устойчивостью к истиранию, действию многократных деформаций (кручение, изгибы и т. д.), большой прочностью на разрыв, малой теплопроводностью; не гниет, не горит, его не поедает моль, выдерживает 70-градусный мороз. Идет для выработки капронового шелка и штапеля, капронового корда, морских канатов, рыболовных снастей, искусственного меха, ковров, тканей, трикотажа и т. д. Используя высокую прочность капрона, из него вырабатывают пряжу особой крутки — эластик и мэрон. Эластик — это объемное, пушистое, сильно растяжимое капроновое волокно; из него изготовляют безразмерные чулочно-носочные и трикотажные изделия; мэрон менее эластичный. Капроновое волокно имеет два главных недостатка — оно малогигроскопично и не теплостойкое.

Имеет много других названий: нейлон 6 (СССР), дедерон (ГДР), перлон (ФРГ), видлов (НРБ), силон,

хемлон (ЧССР), стилон, поляна (ПНР), капролан, найлон (США), целон (Англия), грилон (Япония), нилфранс (Франция), лилион (Италия).

**Анид** производят из адипиновой кислоты и гексаметилендиамина. Технология та же, что и для капрона. По своим свойствам несколько отличается от последнего — более упругий и теплостоек. Широко потребляется для изготовления текстильных изделий, а также механических изделий, особенно кордовой ткани.

Другие названия анида: нейлон 6,6 (СССР), промилон (Япония), найлон (Англия и США).

**Энант** (нейлон 7) получается из аминоэтантовой кислоты. По многим свойствам похож на капрон, но превосходит его по стойкости к действию света и тепла. Идет для выработки корда, штапельного волокна, немнущихся тканей и др.

**Лавсан** — полиэфирное волокно. Волокна его вырабатываются так же, как и капроновые. Лавсан обладает высокой прочностью, хорошими теплозащитными свойствами, устойчивостью к свету, влаге, истиранию. Текстильные изделия не мнутся, сохраняют свою форму долгое время, даже при стирке и химчистке.

Волокно выпускают в виде непрерывной нити и в виде штапеля. Штапель используют для выработки высококачественных камвольных тканей, которые идут на пошив пальто и костюмов, а также белья.

Лавсан, как и капрон, дает малоэластичную пряжу — мэлан. Он имеет вид шерстяной ткани, не свойлачивается и более пушист, чем мэрон.

Другие названия лавсана: ланон (ГДР), дакрон, амирал (США), диолен (ФРГ), терилен (Англия), тетерон (Япония), гергаль (Франция), териталь (Италия).

**Нитрон** относится к группе полиакрилнитрильных волокон. По внешнему виду напоминает шерсть: пушист, легок, тонок, малосминаем. Не боится моли и плесени,

не подвергается действию атмосферных влияний. Самый светостойкий из всех природных, искусственных и синтетических волокон, по термостойкости уступает только лавсану.

Нитрон используется для производства костюмных, пальтовых, бельевых тканей, искусственной цигейки и каракуля, гардин, ковров, одеял, обивочных материалов для мебели и автомашин и т. д.

Другие названия нитрона: вольакрил, перлан (ГДР), панакрил (ВНР), орлон, акрилан (США), дралон, пан (ФРГ), куртель (Англия), экслан, нитлон (Япония), крилор (Франция), крилион, великрен (Италия).

**Хлорин** — представитель поливинилхлоридной группы, извлекают из ацетоновых растворов перхлорвинила. Изделия из хлорина не горят, не гниют, не набухают в воде, устойчивы к истиранию и изгибам, не боятся моли. В мокром состоянии сохраняют высокую прочность, но обладают низкой теплоемкостью — при 70—75°С размягчаются и деформируются. При более высокой температуре разлагаются.

Из хлорина производят фильтровальные и другие технические ткани для спецодежды, сетей, ковров. В последнее время из него вырабатывают медицинское белье.

Другие названия хлорина: эластон (ГДР), виньон (США), пеце (ФРГ), бексан (Англия), виклон (Япония), термовиль, изовиль (Франция), синиоль (Италия).

**Винол** получают из поливинилового спирта. По сравнению с другими синтетическими тканями гигроскопичен, поэтому из него готовят различные ткани, даже бельевые. Из некоторых видов этого волокна получают специальные медицинские ткани, бинты, вату и т. д.

Синтетических волокон очень много, и выпуск их из года в год становится все больше и разнообразнее.

## ДЕЙСТВИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ТЕМПЕРАТУРЫ НА РАЗЛИЧНЫЕ ТКАНИ

Уход за изделиями из различных синтетических волокон, имеющими разнообразные свойства и качества, дело очень сложное. При стирке, химчистке и выведении пятен применяют различные химикаты, иногда при повышенной температуре. Поэтому необходимо точно знать состав и свойства волокон изделия. Различия их *по внешнему виду* уже излагались выше. Следующий — это *проба на горение*. Растительные и искусственные (кроме ацетатного) волокна горят быстро, ровно, ярким пламенем с запахом жженой бумаги, оставляя легко рассыпающуюся золу. Ацетатный шелк не горит, а плавится, как нейлон и капрон. Волокна животного происхождения горят медленно, тусклым коптящим пламенем, распространяя едкий запах горелого волоса или жженого рога. И, наконец, третий способ — *проба на химическую реакцию*. При нагревании в 10%-ном растворе едкого натра (щелочь) волокна животного происхождения быстро исчезают, а растительного остаются без изменения. На раствор хлористого цинка шерсть не реагирует, а шелк — растворяется. Волокна хлопка и льна в смешанных тканях определяют «масляной пробой». Если смочить любым растительным маслом образец, то нити льна станут прозрачными, а нити хлопка — темными.

Наибольшую трудность представляет определение природы волокон смешанных тканей, состоящих из льна, хлопка, шерсти и шелка. В этом случае нужно выдернуть из нитей основы и утка отдельные волокна и определить их одним из способов, описанных выше. Кроме этого, шерстяные волокна, если их растянуть и отпустить, опять принимают первоначальную извитость, а волокна шелка, льна и хлопка остаются распрямленными. Хлопковая нить рвется с четкой границей на месте разрыва —

острыми концами нитей, шерстяная же нить перед разрывом растягивается значительно больше. Вискозное волокно легко обрывается при увлажнении, а ацетатная нить — труднее.

Действие химических веществ и нагрева на различные ткани показано в таблице 3. Так как стирка и чистка производятся чаще всего в водных растворах, нужно иметь в виду, что вода, проникая в волокна, способствует набуханию тканей. При этом ткань обычно укорачивается (садится), поэтому предварительно перед изготовлением изделия ее следует стирать или замачивать без вытягивания. Более всего вода действует на хлопок и лен, меньше — на шерсть и шелк, на ацетатный шелк — мало, тогда как на капрон, нейлон и нитрон практически не влияет.

Отбеливающие вещества (хлорная известь, перекись водорода) разрушающе действуют на ткани и на их окраску. Применяют их в виде слабых растворов и при невысокой температуре (20—30°С). С большой осторожностью можно употреблять для обработки шерстяных и шелковых изделий слабые растворы соды (до 0,2%) при температуре 40—45°С.

Каждую ткань нужно обрабатывать (т. е. стирать, чистить, гладить) только теми веществами и при той температуре, при которых она не портится.

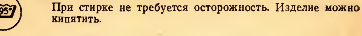
С 1 января 1973 г. в нашей стране действует новый государственный стандрат на обозначение способов ухода за текстильными изделиями — это кусочек белой ткани, которую прикрепляют к изделию и на которой имеется маркировка (знаки).

Маркировка синтетических тканей, применяемых в других странах СЭВ, не отличается от нашей — большинство социалистических стран использует те же знаки, но без кругов. Только в венгерской маркировке есть символ машинной стирки: на цветном фоне (зеленый —

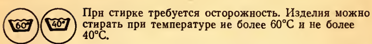
### 3. Действие химических веществ и температуры на текстильные материалы

| Название волокна | Щелочи | Минеральные кислоты | Органические кислоты | Органические растворители | Температура, °С |
|---|---|---|---|---|---|
| Хлопок, лен | Слабые растворы не действуют. Щелочи разрушают | Крепкие растворы обугливают | Щавелевая разрушает при высокой температуре. Остальные не действуют | Не действуют | 170—220 |
| Шерсть, натуральный шелк | Разрушаются полностью даже в слабых растворах. Нашатырный спирт не действует | Слабые растворы (до 5%) не действуют. Крепкие кислоты разрушают | Не разрушают | Не разрушают | 120—160 |
| Искусственный шелк | Разрушают. Иногда применяют очень слабые растворы соды, поташа, тринатрийфосфата | Разрушается даже в слабых растворах | Можно пользоваться только уксусной и муравьиной (до 0,5%) | Ацетон разрушает | 80—110 |
| Капрон, анид | Устойчив | Не устойчив | | Устойчив к действию ацетона и бензина | 120—130 |
| Лавсан | Устойчив | Устойчив. Крепкая серная кислота разрушает | | Устойчив к ацетону | 120—135 |
| Нитрон | Не действует | Устойчив | | Устойчив | 150—160 |
| Хлорин | | Не действует | | Растворяется в бензине | Не более 40 |

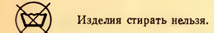
## Условные знакн ухода за текстнльными нзделнямн



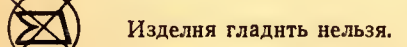

При стирке не требуется осторожность. Изделие можно кипятить.




Прн стирке требуется осторожность. Изделия можно стирать при температуре ие более 60°С и не более 40°С.



Изделия стирать нельзя.



При глаженнн не требуется осторожность. Изделия можио гладнть при температуре не более 180°С; ие более 160°С; не более 120°С соответствеино. .

Изделня гладнть нельзя.

Прн химической чнстке не требуется осторожность. Изделие можно чнстить всемн общепринятыми растворителями.

При химчистке требуется осторожность. Обработка изделнй должна производнться с применением тетрахлорэтилеиа или тяжелого беизииа (уайт-спирита).

При химчистке требуется особая осторожность. Обработка изделий должна пронзводиться только с помощью тяжелого бензина.

Изделия не должны подвергаться хнмчнстке.

Изделие можно отбеливать с помощью средств, отщепляющих хлор.

Изделие не должно подвергаться отбеливаиию с применением средств, отщепляющих хлор.

разрешает, желтый — предупреждает, а красный — запрещает, как в уличном светофоре).

Кроме инструкции с рисоваными знаками имеются и другие способы маркировок. В Англии и США, например, инструкция состоит из коротких словесных формулировок, знаки же обозначают лишь растворители, которые рекомендуется применять при чистке.

# ХИМИЯ И ВАША КВАРТИРА

**Уборка квартиры ● Уход за предметами домашнего обихода ● Ремонт квартиры и предметов домашнего обихода ● Дезинфекция жилых помещений ● Дезодоранты**

Каждый знает, как трудоемка обычная, повседневная уборка квартиры — уход за полом и мебелью, мытье и натирка полов, мытье окон и т. д. Применение химических средств принесло с собой коренные изменения в эту область быта. Кроме того, появились и новые покрытия для полов: в квартирах помимо обычных паркетных или дощатых полов нередко встречаются полы из линолеума или покрытые пластиком, синтетическими паласами и т. д., которые требуют особых методов уборки. Современную мебель отделывают различными лаками и эмалями, слоистыми пластиками и синтетическими материалами. Поэтому уход за мебелью теперь просто невозможен без разнообразных химических средств.

О том, как легко сделать, чтобы в квартире всегда было чисто, и рассказывается в этой главе.

## УБОРКА КВАРТИРЫ

### ПОТОЛОК И СТЕНЫ

Потолок протирают щеткой, навязав на нее сухую чистую тряпку. Протирку проводят по направлению к источнику света — к окнам. Особенно тщательно выти-

рают карнизы и углы, где больше всего скапливается грязи и пыли. Очень загрязненные участки чистят школьным ластиком.

Стены либо моют, либо вытирают в зависимости от состава покрытия. Обработку ведут от потолка к полу. От частого мытья стены, окна и двери портятся, поэтому их моют не чаще двух раз в год.

*Стены, покрытые масляной краской,* моют теплой водой с нашатырным спиртом (1 столовая ложка спирта на 1 л воды) и отваром отрубей (1 кг отрубей на 5 л воды кипятят в течение 25—30 мин).

Если надо удалить масляную краску со стен, поступают следующим образом: равное количество истолченного мела и известкового теста (известь, замешанная на воде до тестообразной консистенции) разводят до густоты обычной шпаклевки 20%-ным раствором каустической соды. Работать нужно осторожно, в резиновых перчатках — сода на коже вызывает сильные ожоги. Приготовленную пасту деревянным шпателем наносят на стену толщиной 1,5—2 мм, через 1—1,5 ч ее вместе с размягченной краской удаляют скребком. Очищенную стену промывают водой, затем 2%-ным раствором уксусной кислоты и снова водой. Вытирают насухо ветошью.

*Стены, покрашенные клеевой краской* и *эмульсией,* чистят щеткой с длинной ручкой, надев на нее мягкую фланелевую или байковую тряпку, легкими движениями, не нажимая. Так же чистят обои. Пятна на них оттирают ластиком. Свежие жировые пятна удаляют, проглаживая их через промокательную бумагу теплым утюгом, часто меняя кусочки бумаги.

*Керамические плитки* на стенах промывают водой с мылом и содой, споласкивают чистой водой и обтирают насухо мягкой тряпкой. Для придания им блеска обрабатывают тряпкой, намоченной денатуратом. Для чистки плитки рекомендуются и многочисленные препараты, выпускаемые бытовой химией.

## ДВЕРИ И ОКОННЫЕ РАМЫ

Их моют теплой водой с нашатырным спиртом (1 столовая ложка на 1 л воды). Сильно загрязненные места дверей, рам, шпингалеты рекомендуется очищать тампоном, смоченным мыльной водой с нашатырным спиртом (1:1). Двери и рамы, окрашенные цветной масляной краской, обрабатывают теплым процеженным настоем чая (2 чайные ложки сухого чая на 1 л горячей воды), а затем протирают растительным маслом. Потускневшую краску полируют до блеска опилочным составом (2 столовые ложки уксуса на литровую банку просеянных опилок). Полоски бумаги, которыми заклеивались окна на зиму, легко смываются теплой водой с питьевой содой (1 чайная ложка на 1 л воды).

## ОКОННЫЕ СТЕКЛА

Стекла протирают, затем смазывают раствором мела в воде или специальными препаратами. Раствор из 70 частей глицерина, 30 — воды и нескольких капель нашатырного спирта наносят тонким слоем, дают высохнуть, потом протирают чистой тряпкой, не оставляющей ворса, и газетной бумагой. Хорошо и быстро можно промыть оконное стекло новой мешковиной. Одним куском, смоченным в растворе мела с водой, протирают стекла, а другим снимают подсохший мел.

На зиму окна уплотняют готовыми замазками, имеющимися в продаже. Можно приготовить замазку самим: 800 г тщательно просеянного мела замешивают с 200 г чистой натуральной олифы до тех пор, пока полученная масса не перестанет прилипать к рукам. Мастику оконных рам для многоразового пользования готовят так: смешивают канифоль, свиное сало и мел в соотношении 1:1:10, расплавляют, затем охлаждают. Прошлогод-

ную замазку снимают горячей водой, собирают и опять используют.

Водоупорную мастику для аквариумов готовят из гуттаперчи, вара, шеллака (15:30:7), которые сплавляют и раскатывают в виде палочек.

Трещину в стекле (окна, аквариума и т. д.) заделывают бесцветным лаком для ногтей, который наносят с внешней стороны.

Чтобы окна не замерзали зимой, рекомендуется протереть стекла с обеих сторон тонким слоем глицерина. Для очистки стекол от льда смачивают его губкой или мягкой щеткой раствором поваренной соли или квасцов (2 столовые ложки на 0,5 л воды). После оттаивания льда стекла вытирают насухо тряпкой.

Для мытья и чистки зеркал используется смесь из 1 столовой ложки винного уксуса, 20 г толченого мела и 1 стакана воды. Смесь кипятят, дают отстояться, сливают жидкость и кашицей протирают поверхность зеркала (замшей или тряпкой). Можно очистить смесью тонкомолотого мела или зубного порошка с денатуратом (5:2). Этот состав наносят на стекло или зеркало, дают высохнуть и затем снимают сухой бумагой.

### МЫТЬЕ ПОЛОВ

Белые *некрашеные полы* в жилых помещениях моют один раз в неделю теплой мыльной водой, затем споласкивают чистой водой и вытирают досуха плотной, хорошо впитывающей влагу тряпкой (лучше мешковиной). Соду и щелочь применять нельзя, так как белый пол темнеет. Свежие чернильные пятна удаляют лимонным соком, уксусом или щавелевой кислотой, а жирное пятно присыпают мелом или тальком, а затем проглаживают негорячим утюгом через промокательную бумагу.

*Крашеные полы* ежедневно протирают влажной тряпкой, а загрязненные моют водой с нашатырным спиртом (2 столовые ложки на ведро воды). Для придания им блеска обрабатывают составом из денатурата и растительного масла (1:1). Когда пол просохнет, его натирают суконной тряпкой.

Для отделки паркетных полов применяют алкидные, алкидноуретановые и мочевиноформальдегидные лаки. Первые дают хорошую глянцевую пленку, которая при необходимости может быть удалена смывками. Однако по внешнему виду, а также по твердости и прочности лаковой пленки они уступают мочевиноформальдегидным и алкидноуретановым лакам, снять которые можно только циклеванием.

Алкидные лаки ПФ-283, ПФ-231 и ГФ-166 пригодны для покрытия не только паркетных, но и дощатых полов, окрашенных красками и эмалями. На паркетный пол лак наносят в 2—3 слоя, на окрашенный дощатый — в один слой. Каждый слой должен сушиться 16 часов. Расход лака на один слой 100 г/м². Лаки водостойки, разбавителями для них служат РС-2 и уайт-спирит.

*Пол, покрытый линолеумом,* и *пластиковые полы* подметают волосяной щеткой и моют водой. Использовать для мытья соду и щелочные растворы нельзя.

С помощью мастики или натуральной олифы линолеуму можно придать блеск. Натирают линолеум, как и паркет. Чернильные пятна удаляют наждачной бумагой или пемзой. Следы после такой обработки протирают растительным маслом (лучше всего льняным) или олифой, а затем полируют шерстяной мягкой тряпкой.

Белесоватые пятна с линолеума удаляют скипидаром или бензином. Если этот способ не помогает, то закрашивают веществом, входящим в состав линолеума — циклогексаном или клеем Ц-1. Эти вещества раст-

воряют поливинилхлорид, из которого сделан линолеум, и краска закрашивает белесоватость.

Мастику для этих полов можно приготовить в домашних условиях. Воск (1 часть) натирают на терке, заливают скипидаром (2 части) и оставляют на 5—6 дней. Перед использованием мастику разводят горячей водой — на 1 м² пола 25 г мастики и 40 г воды.

Линолеум не рекомендуют чистить керосином, бензином, нашатырным спиртом, содой, этиловым спиртом, щелочным мылом. Нельзя пользоваться также жесткой щеткой и очень горячей водой. Для полировки этих полов применяют следующие составы, нагревая их до расплавления: церезин или воск, парафин и скипидар (1:2:5); церезин или воск, парафин, олифа и скипидар (1:5:3:4); воск, скипидар и масляный лак (1:3:1).

Современные восковые эмульсии состоят из нескольких компонентов: водного раствора полимерных восков (дают блестящую пленку), смол (для равномерного распределения и гладкости покрытия); стиролакрильного полимера (для прочности к истиранию покрытия), производных фосфорных и фосфористых кислот (блескообразователи), оптических осветителей (увеличивают количество синих лучей в отраженном свете), пластификаторов (предохраняют покрытия от растрескивания), коалесцентов (способствуют слиянию частиц полимеров, восков, пластификаторов) и т. д.

Эмульсия «Самоблеск» блестит при натирке и пригодна для нанесения на паркет, линолеум или пластик. Полы, покрытые тонким слоем этого препарата, не скользкие. Покрытие при необходимости можно удалить растворами нашатырного спирта или стирального порошка.

Чнстящимн н полирующими средствамн по уходу за мебелью люди пользуются давно. В современных политурах главный компонент — воск с различными добавками. Очень удобны полнтуры в аэрозольной упаковке, состоящне нз актнвного препарата н сжнженного газа — пропнлента. Чаще всего это фреон. При разбрызгнваннн полироля фреон моментально улетучивается, остаются днспергнрованные, легко превращающнеся в тонкую пленку активные компоненты.

Кроме перечнсленных, в полнтуру входят снликоны и очнщающее вещество. В некоторые нз ннх добавляют еще н антистатик. Нанлучшимн нз этих препаратов являются «Комфорт», «Антик», «Полироль-73», «Лучнстый», пенная водновосковая эмульсня ВЭВ и другне.

Если на *лакированной поверхности* появнлось белое пятно, необходимо для удалення его сделать следующее: на пятно постелить гладкую пленку целлофана, предварительно смазав ее ннжнюю поверхность снлнконовой жндкостью, чтобы не прнлипало лаковое покрытне, н затем прогладить горячнм утюгом несколько раз. Можно с помощью полнрующнх препаратов («Полнроль-2», «Суперблеск», снликоновое масло) натнрать пятно, пока оно не станет гладкнм и прозрачным.

Еслн же на поверхности появятся тусклые пятна, то их следует слегка протереть кусочком сукна или замшн, смоченным этиловым спнртом, его смесью с бутнлацетатом нлн этнлацетатом (не более 30%). Тогда лак, растворившнсь, снова покроет дерево ровным слоем. Если этн способы не помогут, поврежденный участок очень аккуратно обрабатывают нз распылнтеля ннтроцеллюлозным лаком для мебелн.

Мебель, *покрытую масляной* или *эмалевой краской,* освежают охлажденным отваром отрубей, затем спола-

скивают водой, вытирают, смазывают тонким слоем льняного масла и отполировывают сухой тряпкой.

Для чистки и освежения *неполированной мебели* рекомендуют следующие средства:

приготовить мастику из равных частей воска и скипидара. Воск растапливают в банке, поставленной в посуду с горячей водой, и добавляют скипидар. Смесь равномерно наносят на мебель и до блеска натирают суконной тряпочкой;

смешать пчелиный воск, скипидар, олифу, парафин, мыльную стружку и воду в следующих весовых частях: 15:50:200:19:5:50.

## УХОД ЗА ПРЕДМЕТАМИ ДОМАШНЕГО ОБИХОДА

Многие чистящие средства также состоят из синтетических моющих веществ, но рецептура их составлена по другому принципу. В них отсутствуют некоторые компоненты, обязательные для СМС, но, как правило, присутствуют абразивы (тонкоизмельченные твердые вещества) и некоторые растворители.

По характеру использования делятся условно на несколько групп: для чистки ванн, раковин и других изделий с эмалированной поверхностью, для чистки стекла, хрусталя, фарфора, фаянса и керамики, для удаления ржавчины, для чистки изделий из цветных и драгоценных металлов, для чистки изделий из черных металлов, для чистки ковров и мягкой ткани, для чистки холодильников, для чистки газовых плит, для мытья посуды, для санитарно-гигиенической обработки, для изделий из кожзаменителей.

*Средства для чистки изделий из стекла, зеркал, хрусталя, фарфора, фаянса и керамики.* Эти средства выпускаются двух видов — готовые к употреблению и концентраты. К готовым относятся «Нитхинол» и «Фа-

нол». Порошок «Эврика» и жидкие концентраты «Бло», «Быстрый», «Свет», «Миг» (перед употреблением их необходимо разбавить примерно в 5 раз). В состав этих препаратов в разных пропорциях входят поверхностно-активное вещество (синтанол), углекислый аммоний, растворители (спирт, ацетон, вода) и немного красителя, в большинстве случаев голубого. Препараты не оставляют разводов на стекле, не раздражают рук и облегчают мытье стекла в следующий раз. Концентрированные препараты перед употреблением разбавляют в 10 раз.

«Бло-концентрат», «Быстрый концентрат», «Сподриба-концентрат» — концентрированные жидкости в стеклянных и полиэтиленовых флаконах.

«Эврика-концентрат»— порошок в полиэтиленовом пакете или таблетки, упакованные в полиэтиленовый пенал.

«Нитхинол», «Фанол» — жидкости в стеклянных или полиэтиленовых флаконах, готовые к употреблению.

«Секунда», «Старс» — препараты в аэрозольной упаковке. Можно чистить и эмалированную посуду.

«Стеклоблеск» — паста в полиэтиленовой тубе.

«Салфетка для протирания стекол очков и другой оптики» — бумажная салфетка в полиэтиленцеллофановой пленке. Предохраняет также стекла от запотевания.

*Средства по уходу за полами* придают блеск полам из различных материалов, предохраняют их от повреждений, удлиняют срок службы, способствуют поддержанию чистоты. Эти препараты состоят из воска, органических растворителей и водных эмульсий-полимеров. Препараты следует хранить в сухом прохладном помещении в течение 12 месяцев.

«Вици» — паста в шланговой упаковке из поливинилхлоридной пленки или стеклянных банках.

«Зеркальная» — паста в жестяной банке или жидкость в стеклянном флаконе.

«Киевская зеркальная», «Мастика скипидарная с силиконом», «Мастика», «Мастика особая» — пасты в стеклянной банке. Последние два средства обладают водоотталкивающими свойствами.

«Скипидарная» — паста в жестяной банке. Все эти препараты предназначены для натирки и придания блеска паркетным полам.

Следующие же препараты могут служить для натирки не только паркетных, но и полов из линолеума и пластиков.

«Паркет-мастика водная» — паста в стеклянной, жестяной или полиэтиленовой банках.

«Янтарь» — жидкость в полиэтиленовом флаконе.

«Самоблеск» — эмульсия в полиэтиленовом флаконе. Дает твердое блестящее покрытие, устойчивое к загрязнениям и воде, на полу из любого материала. Пол блестит без натирки.

«Весп»— жидкость в стеклянной бутылке.

«Средство для мытья полов», «Сосенка» и «Эгле»— в полиэтиленовом или стеклянном флаконе. Предназначены для удаления грязи, жирных пятен. «Сосенка» обладает дезинфицирующими и дезодорирующими свойствами и может быть использована для мытья пластмассовых и деревянных изделий, а также унитазов, мусорных ведер и изделий из кожзаменителей. «Эгле» же удаляет и старую мастику с полов.

*Для придания мебели первоначального блеска* и чистки могут быть применены следующие препараты.

«Искорка», «Дельфин» — пасты в полиэтиленовой тубе, используются для освежения мебели.

«Лоск» — паста в алюминиевой тубе, используется для освежения и полировки мебели.

«Освежитель мебели» — паста в пластмассовой банке, предназначена для удаления пыли и пятен с поверхности мебели и для освежения ее.

«Пеиол» — жидкость в стеклянном флаконе, предназначена для чистки и освежения полированиой и лакироваиной мебели, полов и т. д.

«Нитролак мебельный» — препарат в аэрозольной упаковке, используется для освежеиия светлой лакированиой мебели.

«Спиндумс» (Лучистый), «ВЭВ», «Ажуолас» (Лучистый-1), «Лучистый» — препараты в аэрозольиой упаковке, предиазначены для полировки светлой мебели.

«Комфорт» — препарат в аэрозольной упаковке, используется для удаления жировых пятеи и пыли с лакированной и полированной мебели, а также для придания блеска и водоотталкивающих свойств.

*Средства для чистки ванн, раковин и других изделий с эмалированной поверхностью.* Эти средства в виде различных порошков, паст и жидкостей служат для удаления механических, жирных и других загрязнений с предметов домашиего обихода. Выпускаются безабразивые и абразивые препараты. Осиовой образивых средств являются тонкоразмолотый кварц, пемза, окислы металлов и другие вещества. В состав некоторых чистящих препаратов кроме поверхностно-активных веществ (для удаления загрязнений) входят и дезинфицирующие добавки. Препараты нужно хранить в сухих теплых помещениях в течение 12 месяцев.

В продажу поступают:

**Пасты:** «Джалита», «Гигиена», «Юра», «Мета», «Паста для ванн», «Паста мыльно-пемзовая», «Паста универсальная», «Нивьера», «Санита», «Скайдра», «Харьковская», «Хозяйка» и другие в полиэтиленовых и жестяных банках. Применяются для чистки и дезинфекции ванн, раковин, уиитазов, кафеля, метлахской плитки.

**Порошки:** «Алюминий», «Блеск» с дезиифицирующими свойствами, «Дезус», «Пемоксоль», «Ди-тии», «Санитарный-1», «Дезинфект», «Слава», «Чистоль»,

«Чистота», «Универсальный», «Дана» — в картонных коробках или полиэтиленовых банках. Применяются для чистки и дезинфекции предметов домашнего обихода.

**Жидкости:** «Ваниол», «Дезинолис», «Жемчуг», «Санитарный-2» — в полиэтиленовых и стеклянных флаконах. Применяются для тех же целей.

**Гранулы:** «Крот», «Сток» предназначены для промывки канализационных труб. Одну-две ложки препарата насыпают в сливное отверстие раковины, сверху наливают стакан воды и оставляют на 1—2 ч. Под действием щелочи, находящейся в составе препаратов, загрязнения (это обычно высокомолекулярное соединение белкового и углеводного характера) подвергаются гидролизу, разрушаются и их можно смыть водой. Канализационные трубы промывают не реже одного раза в неделю кипящим раствором стиральной соды (2 столовые ложки на 1 л кипятка).

*Средства для удаления пятен ржавчины с предметов домашнего обихода.* Вот несколько способов для очистки мелких изделий и деталей от ржавчины:

смешивают концентрированный формальдегид и концентрированный раствор нашатырного спирта в соотношении 8:5. Эту смесь добавляют к 10—20%-ному водному раствору соляной или серной кислот (26 мл смеси на 1 л раствора кислоты). Обработку деталей ведут в посуде с кислотоупорным покрытием (в эмалированной ванне, раковине), промывают водой и смачивают 5—10%-ным раствором фосфорной кислоты для защиты от атмосферной коррозии;

смешивают картофельный крахмал с какой-нибудь минеральной кислотой. Сначала в стеклянной банке замачивают крахмал водой до исчезновения сухих комков в молочно-белой массе. Помешивая деревянной лопаточкой, доливают кислоту, пока паста не загустеет и не станет стекловидной и прозрачной.

Состав паст: концентрированная соляная кислота (100 мл), крахмал (40—50 г) и вода (40—50 мл); концентрированная фосфорная кислота (100 мл), крахмал (5—20 г) и вода (5—20 мл); концентрированная азотная кислота (100 мл), крахмал (10—20 г), вода (8—20 мл).

На ржавую поверхность пасту наносят кистью или поролоном, оставляют на 1—3 мин, снимают остатки смеси, окислы протирают слабым раствором питьевой соды и насухо вытирают ветошью. С эмалированной поверхности — смывают большим количеством воды. Работать нужно в резиновых перчатках и защитных очках.

В продажу поступают следующие средства для удаления ржавчины.

«Суржа», «Нивьера», «Охтинка», «Пермин», «Прима», «Чистота», «Кати» — пасты в различной упаковке. Предназначены не только для удаления ржавчины, но и для чистки другого загрязнения и дезинфекции.

«Кама», «Тартарен», «Санитарный-1» — порошок в полиэтиленовой банке. «Тартарен», кроме того, может применяться для выведения пятен с тканей.

*Средства для чистки и мытья пластмассовых, а также деревянных поверхностей, окрашенных масляной краской.* Эти средства одновременно чистят и дезинфицируют поверхность различных изделий. Наиболее удобна «Сосенка» для мытья и дезинфекции унитазов, ванн, мусорных ведер, полов, оконных рам и изделий из кожзаменителей. Как всякое чистящее средство, оно многокомпонентно. Интересно то, что введенные в его состав карбамид и этиленгликоль, не являясь бактерицидными в отдельности, увеличивают дезинфицирующее действие катамина в 2—8 раз.

«Жемчуг», «Вылур»— препараты в полиэтиленовой упаковке, чистят раковины, посуду, кафель, окна, а также холодильники. Специальным средством для чистки

холодильников является единственный препарат «Синильга».

«Универсальная паста» — предназначена для чистки окон, дверей, стен автомашины, холодильников, а также посуды и рук.

*Средства для чистки, мытья и дезинфекции столовой посуды.* Среди них есть пасты, порошки и жидкости. Из порошков нужно отметить «Светлый». В его составе нет абразивов, поэтому им можно чистить любую, кроме алюминиевой, посуду. Кроме «Светлого» применяют «Оксиблеск», «Посудомой», «Подолянка», «Трона», «Тринатрийфосфат», «Сода кальцинированная» и «Сода питьевая», «Санита», «Восточная» в картонной коробке или полиэтиленовой банке.

«Монохлорамин» — порошок в полиэтиленовых пакетах, применяется только для дезинфекции посуды и и предметов домашнего обихода.

*Средства для удаления накипи.* Все они содержат органические кислоты, обращаться с ними нужно осторожно, следуя инструкции. Препараты рекомендуется хранить в сухом помещении.

«Антинакипин», «Адипинка», «Уфа»— порошки в полиэтиленовых пакетах.

«Средство для удаления накипи» — жидкость в стеклянном флаконе, применяется для удаления накипи с кухонной посуды, с системы охлаждения автомобиля. Нельзя применять для оцинкованной посуды.

Накипь можно удалить и домашними средствами: в наполненный водой самовар вливают чашку глицерина или насыпают 1—2 горсти сахара и кипятят; в посуду с водой насыпают соду и кипятят; в чайник или кастрюлю наливают уксус (3—5 столовых ложек на 1 л воды) и кипятят около часа; в посуду кладут картофельную кожуру или очистки от яблок, наливают холодную воду и кипятят несколько часов.

Во всех случаях после обработки посуду тщательно промывают горячей водой.

Электрический кипятильник, покрытый темным осадком, поместить в раствор уксуса (1—2 столовые ложки на 1 л воды) и вскипятить его.

*Чистка золотых предметов*. Ювелирные изделия требуют к себе особого внимания. Прежде всего изделие обязательно нужно снимать при выполнении домашних дел — мытье полов, приготовление пищи, чистке посуды различными препаратами, при применении косметических средств, так как некоторые кремы и мази, содержащие в себе ртуть и ее соединения, оставляют на золотой вещи белые пятна; при работе с растворами йода образуются темные пятна. Их можно удалить ваткой, смоченной раствором гипосульфита (1 чайная ложка на стакан воды), или погрузив изделие на 15—20 мин в 2,5%-ный раствор гипосульфита в дистиллированной и прокипяченной воде, затем насухо вытереть тряпкой.

Для удаления появившихся пятен другого происхождения изделие лучше всего промыть мыльной водой, протереть мягкой влажной тряпкой с зубным порошком. Потом его еще раз обработать теплой водой и высушить.

Чтобы очистить от загрязнений, нужно приготовить специальный состав: питьевая сода, поваренная соль, хлорная известь и вода в соотношении 12:3:13:100. Смесь подогреть до 30—40°С, опустив в кастрюлю с теплой водой, и в нее на 2—3 ч поместить золотые предметы. Затем их промывают в теплой воде и сушат в вате или фильтровальной бумаге. Полируют мягкой тряпкой или замшей. Смесь следует хранить в герметической стеклянной баночке, а перед употреблением взбалтывать.

Все грани драгоценных камней ювелирного изделия осторожно обмывают мягкой щеточкой с мыльной водой, затем тщательно прополаскивают водой и сушат.

Позолоченные предметы вытирают кусочком ваты или мягкой губки, слегка смоченным в этаноле, скипидаре или пиве.

Очень хорошим средством является яичный белок, которым натирают предметы кусочком фланели. Позолоту можно смочить и уксусом. Спустя 5 мин, уксус смывают водой и дают просохнуть.

*Чистка серебряных предметов.* Раз в неделю серебряные ложки и вилки моют в мыльной воде с небольшим количеством нашатырного спирта (1 чайная ложка на 1 л воды).

Столовое серебро, чтобы всегда блестело, после употребления сразу же опускают в кипящую воду с небольшим количеством соды или горячую воду, в которой варился картофель. Пятна от сырости выводят теплым раствором уксусной кислоты. Темные пятна от яичных желтков легко удаляются золой.

Сильно окисленное серебро смачивают раствором сернокислого натрия в воде (1 : 3) или теплым раствором гипосульфита (100 г на 0,5 л воды), или опускают на 10—15 мин в раствор виннокаменной кислоты (30 г на стакан воды), или погружают в смесь, состоящую из виннокаменной кислоты, алюминиевых квасцов и столовой соли (1:1:10). Затем споласкивают водой, сушат в тряпочке или промокательной бумаге, протирают суконкой или замшей. Для полировки изделий из цветных и драгоценных металлов в продажу поступает «Волшебная вата» (она пропитана маслянистым чистящим средством).

«Ювелирная», «Асидол» — паста в полиэтиленовой или алюминиевой тубе. Для чистки изделий из нержавеющей стали, латуни, бронзы, мельхиора, серебра, никелированных и хромированных стальных поверхностей, а также золота (но не позолоты).

Броши, кольца, цепочки и другие небольшие серебряные и золотые ювелирные изделия помещают с ку-

сочками цинка в стеклянную банку, наливают раствор стиральной соды (1 столовая ложка на 0,5 л воды).

*Чистка изделий из алюминия.* Алюминиевые кастрюли, бидоны, миски, тазы, ложки, вилки и другие легко окисляются на воздухе, покрываясь тонкой черноватой пленкой. Чтобы ее удалить, изделие протирают тряпкой, смоченной горячим раствором буры (30 г на 1 л воды) с добавлением нашатырного спирта (10 г) и промывают горячей водой.

Черные пятна, образовавшиеся от щелочи, удаляют ватой, смоченной уксусом или раствором щавелевой кислоты (1 чайная ложка на 5 л воды), или же оставляют изделие в растворе кислоты на 8—10 ч, затем тщательно промывают водой. Можно применять смесь из равных частей отмученного мела и жженой магнезии.

*Чистка изделий из меди и латуни.* Медные предметы (самовар, кастрюли, тазы) сначала протирают мягкой тряпкой, смоченной в керосине, затем шерстяной тряпкой с порошком мела. Сильно загрязненные предметы смачивают уксусом и натирают мелом.

Латунные предметы полируют пастой из трепела, щавелевой кислоты и воды (7:1:5). Вместо трепела можно взять порошок пемзы, добавить немного скипидара и жидкого мыла (около 10% от массы пасты). Эти же предметы обрабатывают составом из дешевой муки с древесными опилками, смоченными уксусом. Полученной смесью покрывают поверхность и оставляют до высыхания. Удалив высохшую массу, предметы протирают шерстяной тряпкой. Жировые пятна промывают раствором соды, а затем чистят одним из указанных способов.

Мелкие предметы погружают в таз с горячим содовым раствором и кипятят 20—30 мин.

Луженая медная посуда со временем покрывается

черным налетом. Такую посуду обрабатывают сначала уксусом, затем шерстяной тряпкой с мелом.

Для полировки медных и латунных предметов применяют следующие составы:

кирпичная мука, столовая соль, тонкий порошок пемзы и алюминиевые квасцы (2:1:3:1). Квасцы слегка увлажняют;

нашатырный спирт, мыло и вода (5:2:10).

*Чистка изделий из цинка и мельхиора.* Ножи, вилки, подносы, сахарницы, а также металлические украшения хорошо очищаются зубным порошком или мелом.

*Хромированные изделия.* Ножи, ручки и шпингалеты окон и дверей чистят 2%-ным раствором соляной кислоты, затем смывают водой и сушат суконкой.

*Никелированная посуда.* Смачивают смесью водки и 2%-ной серной кислоты, смывают теплой водой и обтирают досуха полотняной тряпкой.

Для удаления ржавчины изделия смазывают жиром, оставляют на несколько дней, затем тщательно протирают нашатырным спиртом.

*Стальные изделия* чистят следующими способами.

1. Смешивают стеарин, скипидар и денатурат (5:1:10) при небольшом нагреве на водяной бане в кастрюле. Массу наносят на предметы, оставляют на некоторое время для подсыхания и полируют порошком из измельченного древесного угля и краски-мумии.

2. Смешивают парафин, скипидар и керосин (1:2:10), взбалтывают, смачивают предметы и оставляют на сутки. Затем протирают суконкой досуха.

3. Для мелких изделий и деталей применяют следующий состав: смешивают концентрированный формальдегид и концентрированный нашатырный спирт (8:5). Смесь добавляют к 10-20%-ному раствору серной или соляной кислоты (26 мл смеси на 1 л раствора кислоты). Для удаления ржавчины детали обрабатывают в ваннах с кислотоупорным покрытием. Если в дальней-

шем детали не будут красить или наносить металлическое покрытие, то их промывают в воде и смачивают 5-10%-ным раствором фосфорной кислоты для защиты от атмосферной коррозии.

4. Эмалированную посуду обрабатывают горячим раствором стиральной соды (25 г на 1 л воды) или смесью питьевой соды с солью.

## РЕМОНТ КВАРТИРЫ И ПРЕДМЕТОВ ДОМАШНЕГО ОБИХОДА

При ремонте квартиры и дома, склеивании различных предметов широко применяются разнообразные краски, лаки, эмали, клеи.

*Краски* — это смесь сухих пигментов и связующих веществ, которые после высыхания образуют на поверхности предметов прочную защитную пленку.

*Пигменты* — окрашенные минеральные и органические вещества, нерастворимые как в воде, так и в связующих составах. По химическому составу пигменты представлены солями, окислами и комплексными соединениями. Чаще всего краски готовятся на основе минеральных пигментов, так как они более стойки к действию света и атмосферных факторов.

Минеральные пигменты делятся на природные (охры, умбра, мумия и т. д.) и искусственные, получаемые химически (ультрамарин, кобальт, киноварь, белила и др.). Все красящие вещества должны удовлетворять следующим требованиям: не растворяться в связующих, цвет и оттенок должны быть постоянными, обладать светостойкостью, т. е. способностью длительно сохранять первоначальный цвет.

Связующими при изготовлении красок являются *олифы* и вязкие жидкие продукты, получаемые из растительных масел, рыбьих жиров, нефти, канифоли и

сосновой смолы. Они обусловливают образование пленок.

Все олифы подразделяются на натуральные, искусственные и комбинированные. Натуральные получаются из высыхающих масел — льняного, тунгового и конопляного, а также из полувысыхающих — хлопкового и подсолнечного. Искусственные олифы вырабатывают из различных пленкообразующих органических веществ с добавлением сиккатива, канифоли и растворителей. Комбинированные — это сочетание натуральных и искусственных олиф.

Готовые олифы обычно разбавляют органическими растворителями. Используются они при малярных работах, для разведения густотертых красок, затирании сухих красок, изготовлении различных грунтовок, шпаклевок и других целей.

*Сиккативы* — это продукты взаимодействия окислов марганца, свинца и кальция с канифолью, нафтеновыми кислотами и растительными маслами, которые ускоряют высыхание красок. В быту встречаются масляный, светлый и темный сиккативы, различающиеся своим составом. Их добавляют к олифам, краскам и лакам в строго определенном количестве.

Часто в продаже бывает густотертая краска, с наполнителями и без них. При употреблении разводят олифой или маслом с добавлением сиккативов и растворителей. Ими можно окрашивать металлические и деревянные изделия и предметы (двери, окна, заборы, панели, стены, радиаторы, трубопроводы, полы и т. д.).

Краски, готовые к употреблению, отличаются от густотертых тем, что их не нужно разводить.

*Клеевые краски* — порошки из смеси пигментов с наполнителем (шпат, мел). При употреблении порошок разводят водой, фильтруют, а затем при тщательном размешивании добавляют клей. Они применяются для

окраски внутренних поверхностей стен, после высыхания краска становится не блестящей, а матовой.

В последние годы получила распространение так называемая *водоэмульсионная краска.* У нее целый ряд преимуществ по сравнению с масляной: не горюча, можно окрашивать и влажные предметы, высыхает при комнатной температуре за 1—2 ч (испаряется только вода), можно перекрашивать поверхность, не удаляя предыдущий слой, остатки красок с инструментов легко удаляются водой.

*Лаки* — жидкие составы, быстро высыхающие при нанесении на какую-нибудь поверхность и дающие блестящую твердую пленку. Делятся на масляные, битумные, эфироцеллюлозные и на основе синтетических смол. Применяют для покрытия металлов, дерева, кожи и других материалов для получения красивого вида, предохранения от атмосферных влияний, облегчения ухода и улучшения санитарно-гигиенических условий эксплуатации и хранения. Быстро высыхают, дают твердую, эластичную и блестящую пленку без трещин и обладают влагоустойчивостью.

Масляные лаки готовят на основе масел, смол и органических растворителей. Используют природные смолы (даммара, копалы, янтарь, канифоль, битумы) и синтетические.

Масляно-спиртовые — это густые прозрачные растворы светло-желтого или коричневого цвета смолы в органических растворителях. Идут для лакирования внутренних и наружных поверхностей дерева и металла, окрашенных масляными красками.

Битумные — это растворы черных смол (битума и асфальта) и растительных масел в растворителях. Ими покрывают металлические поверхности.

Нитролаки — растворы нитроцеллюлозы и искусственных смол в смеси летучих растворителей (ацетона, бензола, спирта) с добавлением пластификаторов

(касторового масла). Применяются для лакирования различных предметов и отделки изделий из кожи, пластмассы, стекла, бумаги и др.

Высыхают очень быстро, дают глянцевую поверхность, стойки к химическим и механическим воздействиям.

Цапон-лаки — это растворы нитроцеллюлозы в летучих органических растворителях. Цветные цапонлаки содержат красители. Служат для покрытия изделий из черных и цветных металлов.

В домашних условиях самим можно приготовить целлулоидные лаки растворением целлулоида или кинопленки в органических растворителях (ацетон, амилацетат, спирт и другие). Предварительно с фотопленок снимают негативный слой в горячем растворе соды, затем промывают холодной водой и просушивают. Мелко нарезанный целлулоид растворяют в смеси амилацетата и ацетона (1:5:5) или в смеси камфары и этилового спирта (1:1:10).

Спиртовые — это растворы различных смол в этиловом спирте. Бывают щелочный для покрытия мебели и цветные лаки для покрытия металлических и стеклянных изделий.

Лаки на основе синтетических смол — хлорвиниловых, перхлорвиниловых, полиакриловых и других. Их используют главным образом для приготовления различных эмалевых красок и для покрытия металлических и деревянных поверхностей.

*Эмали и эмалевые краски* бывают густыми и жидкими. Получают разведением различных пигментов лаками с добавлением растворителей и сиккативов. Применяются для защиты металлических изделий от коррозии, получения красивого вида.

Эмалевые краски дают прочную, эластичную, быстровысыхающую блестящую пленку. В зависимости от

состава используются для окраски как внутренних, так и наружных поверхностей.

*Клеи* — это такие вещества и смеси, которые способны скреплять между собой однородные или разнородные материалы. Они бывают растительными, животными и синтетическими.

Растительные делятся на белковые (легумин из сои), крахмальные (крахмал и декстрин) и на основе смол, камеди и бальзамов (гуммиарабик, гуттаперча, натуральный каучук, шеллак и др.). Все эти клеи готовятся с добавлением растворителей.

К животным относятся костные, мездровые, рыбные, казеиновые, альбуминовые. Они употребляются главным образом для склеивания дерева и кожаных изделий.

Синтетические готовят из различных органических полимеров с соответствующими растворителями. Главнейшими из них являются фенолформальдегидные, карбинольные, резиновые, целлюлозные, глифталевые. Ассортимент этих клеев обширен. Фенолформальдегидные клеи идут для склеивания фанеры, металлов и других материалов. Карбинольные — для склеивания стекла, металла, мрамора, пластмасс, слюды, фибры, эбонита и др. Хорошо склеивают также и разнородные материалы. Целлюлозные предназначены для склеивания бумаги, кожи, резины, пластмасс и текстильных изделий. Глифталевый получают в отличие от остальных синтетических добавлением сиккатива. Он отличается термостойкостью и морозостойкостью.

Клеи выпускаются в виде растворов, паст и порошков. Для склеивания материалов порошок помещают между склеиваемыми поверхностями и нагревают. Часто используется бальзам пихтовый (из пихтовой живицы) — прозрачная масса желтоватого цвета. Предназначен для склеивания оптических стекол.

Гуттаперча — изготовляется из коры корней бересклетов, выпускается в виде плит светло-серого цвета. Склеивает бумагу, кожу, резину.

Желатин получают горячей обработкой водой костяного и кожевенного сырья. Служит для изготовления клея синдетикон, аппретирования соломенных шляп, производства глянцевого картона и бумаги, имитации рога и жемчуга.

Клеи БФ под разными номерами предназначены для склеивания разнообразных материалов.

В домашних условиях можно приготовить следующие:

**Клеи на основе крахмала.** Крахмал растирают с небольшим количеством воды, доводят до жидкой кашеобразной массы без комков. Затем ее вливают при помешивании в кипящую воду (1 часть крахмала на 6—7 частей воды), кипятят 5—10 мин (до образования прозрачной жидкости), охлаждают, дают отстояться и процеживают через сито. Для придания клейстеру большей устойчивости добавляют немного едкого калия. Склеивает бумагу, книжные переплеты и т. д.

Для получения более крепких крахмальных клеев рекомендуются следующие составы.

1. Смешивают картофельный крахмал, метиловый спирт и воду (5:2:45). Смесь нагревают до кипения и прибавляют водный раствор алюминиевых квасцов (1:5:0,5).

2. Пшеничную или ржаную муку, скипидар, воду берут в пропорции 6:3:70. Сначала разводят муку в теплой воде, нагревают до кипения и прибавляют скипидар. Используется для наклеивания обоев.

3. Пшеничная мука, алюминиевые квасцы, глицерин и вода (12:2:2:35). Смешивают воду и муку, доводят до кипения, добавляют квасцы и глицерин.

Из **столярного** в зависимости от добавок можно получить клей различного назначения.

1. Куски столярного клея кладут в металлическую посуду, заливают водой и оставляют на сутки для набухания. Сливают лишнюю воду, варят клей на водяной бане до растворения. Он должен быть достаточно густым и липким. Клей быстро застывает, перед употреблением его нужно разогреть. Используется для склеивания деревянных изделий.

2. Гашеную известь-пушонку, сахар и воду нагревают до кипения и оставляют на 30 ч. Отстоявшийся сверху раствор сливают, с остатком смешивают жидкий столярный клей, полученный по способу 1, в соотношении 3,6:30:12. Он не застывает, склеивает бумагу, картон, стекло, фарфор и другие материалы.

3. Смешивают измельченный столярный клей со скипидаром и водой (20:2:40), выдерживают сутки для набухания, затем смесь нагревают, добавляют крахмал и воду (40:60) и варят до полного растворения. Склеивает кожу с картоном.

4. К набухшему столярному клею приливают 8%-ный раствор уксусной кислоты (3:3), смесь нагревают до растворения и при тщательном перемешивании добавляют скипидар (3 части). Применяется клей в горячем виде для склеивания кожи с металлом.

5. Смесь измельченного столярного клея с рыбным клеем (10:20) заливают водой и оставляют до набухания, нагревают до растворения и прибавляют тонкоразмолотый мрамор и денатурат (4:2). Склеивает изделия из рога и кости.

6. К растворенному столярному клею добавляют пшеничный крахмал и 40%-ный раствор этилового спирта (4:10:8), перемешивают, смесь нагревают до растворения клея, добавляют тонкомолотый мел и скипидар (6:4). Склеивает фарфоровые изделия.

**Клей на основе казеина.** Казеин — пористые гранулы от белого до желтого цвета, получается из обезжиренного коровьего молока (обрата). Казеиновые клеи бы-

вают различного назначения: смесь казеина с жидким стеклом (2:12) — склеивает стекло; казеин, вода и гашеная известь (20:120:4) — служит для склеивания дерева; казеин, гашеная известь, кальцинированная сода, жидкое стекло (20:6:10:8) — склеивает фарфор.

Клеющие составы для изделий из различных материалов могут состоять из многообразных веществ.

**Клеи для стекла:** жидкое стекло, толченое стеклопорошок и плавиковый шпат (12:2:4); гипс и канифоль (4:16), карбинольный клей (иногда его называют «Бальзамин» или бальзам Назарова), раствор поливинилбутираля; смесь из свинцового глета и глицерина — склеивает стекло с фарфором.

На склеиваемые стеклянные детали наносят слой клея, дают хорошо просохнуть, затем наносят следующий слой, опять дают просохнуть и так несколько раз. Когда высохнет последний слой, детали скрепляют и нагревают до 140°С.

**Клей для органического стекла.**

1. Раствор мелкораздробленного плексигласа в дихлорэтане.

2. Один объем мелкораздробленного плексигласа заливают тремя объемами хлороформа и оставляют на несколько часов до полного растворения. Клей готов к употреблению. Если раствор получился слишком густым, его разбавляют одним объемом эфира.

3. Растворимое стекло, отмученная белая глина или сернокислый барий, дистиллированная вода, кремневая кислота и немного соответствующего красителя в соотношении 12:10:15:1. В качестве пигмента берут ультрамарин, сажу или охру. Кремневую кислоту получают, приливая к растворимому стеклу соляную кислоту, осадившийся гель промывают, сушат и измельчают. Все тщательно перемешивают. Состав хорошо сохраняется как этикетка на стекле. Пишут по нему деревянной палочкой.

Этикетку можно написать на бумаге и наклеить на стекло водостойким клеем или сверху защитить липкой прозрачной лентой. Бумагу покрывают растопленным парафином с помощью кисточки или тонкой полиэтиленовой пленкой, которую нужно прогладить горячим утюгом (120—150°C) через фольгу.

В домашних условиях можно самому приготовить полупрозрачное зеркало, так называемое солнечное стекло. Для этого нужны два раствора: а) в 100 мл дистиллированной воды растворяют 9 г азотнокислого серебра (нитрата серебра), в который при постоянном перемешивании прибавляют нашатырный спирт до тех пор, пока помутневшая вначале жидкость не станет прозрачной. Доливают в раствор воду до объема 500 мл; б) в 500 мл дистиллированной воды растворяют 1,05 г нитрата серебра, затем жидкость нагревают до кипения, прибавляют 0,9 г сегнетовой соли и отфильтровывают горячей.

Стекло тщательно очищают и обезжиривают. Затем его кладут в кювету, туда наливают равные объемы обоих растворов. На стекло начинает осаждаться серебро. Время осаждения (от 6 мин и больше) зависит от степени светопроницаемости. Использованный раствор осторожно сливают и дают слою серебра высохнуть. Толщину серебряного слоя можно менять, подбирая разные концентрации растворов и их соотношения.

Если нужно посеребрить часть поверхности стекла, остальные места защищают воском или парафином.

Слой металла на стеклянное изделие (зеркало, сосуды Дьюра, елочные украшения, темные очки, люминесцентные очки) можно нанести и другим способом. Сначала поверхность стекла обезжиривают раствором хозяйственного мыла в воде, а затем подогретой до 40—60°C хромовой смесью (9,2 г бихромата калия растворяют в 100 мл концентрированной серной кислоты). **С хромовой смесью обращаться осторожно!**

После обезжиривания стекло промывают водой. Далее стекло сенсибилизируют (на 1—2 мин опускается в водный раствор двухлористого олова — 0,05—0,10%) и, промыв водой, погружают в свежеприготовленный раствор металла.

Состав 1 л раствора для серебрения (г): нитрат серебра 8, едкий калий 8, аммиак 20, раствор инвертированного сахара 5. Температура раствора 10—20°С.

Инвертированный сахар готовят растворением 5 г сахара-рафинада в 100 мл дистиллированной воды, подкисленной 1 мл 10%-ной серной кислоты. Смесь кипятят 15—20 мин, затем охлаждают и разбавляют до 1 л.

Для никелирования и меднения сенсибилизацию проводят 5%-ным раствором двухлористого олова в 5%-ной соляной кислоте. Затем стекло промывают водой и активируют аммиачным раствором серебра (10 г нитрата серебра растворяют в 700 мл дистиллированной воды и туда же прибавляют аммиак до растворения образовавшегося осадка).

Состав 1 л раствора для меднения (г):

| | |
|---|---|
| сульфат меди | 7, |
| хлорид никеля | 2, |
| сегнетова соль | 23, |
| едкий натр | 5—6, |
| карбонат натрия | 2, |
| формалин (40%-ный раствор) | 26, |
| pH-раствора | 12,1—12,5, |
| время металлизации | 15—20 мин, |
| температура | комнатная. |

Состав 1 л раствора для никелирования (г):

| | |
|---|---|
| хлорид никеля | 2, |
| гипосульфит натрия | 10, |
| хлорид аммония | 100, |
| аммиак доливают до pH — | 8,5, |
| температура | 30—40°С. |

Высушенное металлическое покрытие желательно покрыть бесцветным лаком — так оно сохранится лучше.

**Клей для фаянсовых изделий.** Рыбный клей замачивают в воде и после размягчения добавляют уксусную эссенцию (2:8:8).

**Клей для фарфоровых изделий.** Для ремонта фарфоровой посуды можно использовать готовые синтетические клеи «Цемент», «Марь», «БФ-2». Особенно хорош эпоксидный клей.

В домашних условиях подобный ему можно приготовить следующим образом: канцелярский клей разбавить водой, в раствор насыпать смесь казеина с гашеной известью (4:4:10:3). Все тщательно размешать до получения сметанообразной массы и наносить на склеиваемые места тонким слоем.

Небольшие трещинки и отверстия можно заделать следующим образом: к любому из упомянутых клеев добавить какой-нибудь белый пигмент (сухие белила, мел) и наносить эту смесь на поврежденную поверхность. Когда клей высохнет, его отполировать, а сверху покрыть тонким слоем лака или силикатного клея.

**Клей для целлулоида.** Можно отремонтировать потрескавшиеся кусочки или места на музыкальных инструментах, игрушках, с которых отвалился целлулоид. Сначала поверхность целлулоидной пластинки выровнять. Для этого в стакан помещают дырчатую перегородку из дерева или жести, наливают немного ацетона, на перегородку ставят пластинки и плотно закрывают. Через 30—40 мин пластинки станут мягкими. Место облицовки зачищают, смазывают казеиновым или костным клеем, на это место помещают целлулоид соответствующего размера. Через некоторое время затвердевшую облицовку можно шлифовать и полировать до прежнего блеска.

Клей для склеивания целлулоида можно приготовить так: старую фотопленку опускают в 2%-ный раст-

вор щелочи, а затем промывают водой и сушат. Высушенную ленту измельчают и растворяют в ацетоне или уксусно-этиловом эфире до получения вязкой жидкости. Можно использовать и другой клей: этиловый спирт, ацетон, амилацетат и сухая кинопленка (2:4:2:2). **Этот клей огнеопасен!**

**Клей для пластмасс** (полистирол, полифенолформальдегидные и другие, кроме полиэтиленовых) готовят растворением пенополистирола в тетрамине (1,5:8,5). Сначала пенополистирол измельчают, загружают в стеклянную посуду и заливают нужным количеством тетрамина. Спустя 5—10 мин после растворения полистирола клей готов. Чтобы уничтожить характерный тетрамину запах нафталина, можно прилить одеколон из расчета 5—7 мл на 1 л клея.

Детали смазывают клеем, спустя 1—2 мин соединяют их, а через 10 мин клей схватывается очень прочно.

Пластмассовые изделия можно скреплять также клеями для целлулоида и органического стекла.

Для склеивания различных материалов используются составы:

**для резины и кожи** (водостойкий) готовят из натурального каучука (сырой резины), растворенного в авиационном бензине (5:106);

**для прикрепления резины к дереву, металлу и стеклу:** шеллак замачивают в нашатырном спирте (2:20) и на водяной бане нагревают до растворения;

**для пенопласта** — ВИАМ В-3( приготовлен на основе фенолформальдегидной смолы, растворенной в ацетоне), БФ-2, эпоксидный, полиуретановый, ПУ-2, поливинилацетатный. Этими клеями, за исключением ПУ-2, можно склеить пенопласт с древесиной. Поверхности делают шероховатыми, наносят на обе поверхности, дают немного просохнуть (должен сохранить легкую липкость), детали скрепляют, кладут под пресс и остав-

ляют на несколько суток. Если склеивают с помощью БФ-2, деталь необходимо прогреть до 70—80°С;

**для капрона** готовится следующим образом: кусочки капрона растворяют в феноле, полученную вязкую массу разбавляют двух-, трехкратным количеством спирта. Капроновые лоскутки можно склеить, прогладив их горячим утюгом. Чтобы ткань не прикленвалась к утюгу, ее смазывают силиконовой жидкостью или гладят через фольгу;

**для ткани «болонья»:** мелкие дырки, разрывы склеивают с помощью клея КП-1. Можно воспользоваться следующим составом: в этиловом спирте растворяют резорцин, к раствору добавляют мелкие кусочки капрона 1:3 (0,7—1). Перемешивают, оставляют на 2—3 ч в закрытом сосуде. Если раствор получился очень вязким, его разбавляют небольшим количеством спирта. Смазывают склеиваемые части, соединяют их и выдерживают в сжатом состоянии не менее получаса;

**при склеивании стали к текстолиту:** бутварфенольные (в первую очередь БФ-2), полиуретановые ПУ-2, фенольно-каучуковые и некоторые виды эпоксидных. Перед склеиванием пластинки необходимо очистить бензином, поверхности промазать тонким слоем БФ-2, немного подержать на воздухе, чтобы испарился растворитель, соединить и зажать струбцинами или оставить под грузом. Скрепленные пластинки постепенно нагреть до 100°С, держать 10 мин, затем повысить температуру до 150°С, держать так до 40 мин и затем их постепенно охладить.

В продажу поступают клеи канцелярские, полууниверсальные, специального назначения и для обоев. **Большинство жидких клеев специального назначения и полууниверсальные огнеопасны,** их хранят в сухом прохладном помещении в герметической упаковке. Клей типа «ПВА», «ХКС», «Синтетический», «ЭПВА» и не-

которые другие при температуре иже 0° портятся. Срок хранеиия от 6 до 12 месяцев.

Канцелярскими (конторскими) клеями склеивают бумагу и картои. **Остерегайтесь попадаиия силикатного клея в глаза.** Полууииверсальные служат для склеивания изделий из различных материалов.

«АГО»— клей в стекляином флаконе для склеиваиия изделий из пластмасс, дерева, кожи.

«ЕГА»— клей в стекляином флакоие для приклеивания керамических глазурованиых плиток к бетону, паралона — к дереву, для склеиваиия картона, кожи, целлулоида, полистирола и других пластмасс.

«Клей-герметик» — в двух алюмииневых тубах, для заделки трещин, щелей, пустот в стенах, ваииах, раковинах, для приклеиваиия лииолеумов и керамических плиток. Перед употреблеиием из каждой тубы выдавить равиое количество препарата, перемешать и склеивать этой смесью.

«Эластосил — клей-герметик» — тоже в двух алюмииевых тубах, склеивает изделия из фарфора, керамики, стекла, дерева, металлов, служит для заделки трещин, пустот в стенах, герметизации стекол автомобилей, течи в радиаторах.

«ПВА» — клей в полиэтилеиовом флакоие, для склеиваиия бумаги, картона, ткаии, фарфора, стекла, керамических и металлических плиток, линолеума. Удобен при креплении фотокарточек, при мелком ремоите обоев, кожаиой обуви и чулок, для иаклейки этикеток на стеклопосуду и т. д.

«ХКС» и «ЭПВА» выпускаются в полиэтиленовых флакоиах, применяются для склеивания бумаги, ткаией, дерева, кожи, керамики.

«БФ-2» — клей в алюмииневой или поливинилхлоридиой тубе; склеивает изделия из фарфора, фаянса, стекла, дерева, металлов, иекоторых видов пластмасс.

«БФ-6» склеивает ткани, драпировки, ковры и некоторые виды поролона. Например, шерстяную ткань с поролоном («джерси») склеивают следующим образом: ткань смочить водой и слегка отжать, на внутреннюю поверхность ткани нанести мягкой кисточкой тонкий слой клея. Через 5—8 мин на поверхности образуется белая липкая пленка, подсушить ее еще 5—8 мин. Проделать то же самое с внутренней стороной поверхности поролона. Когда обе поверхности подсохнут, соединить их, прогладить место соединения через влажную ткань утюгом, нагретым до 80—100°С.

«Поливинилхлоридный» — клей в стеклянном флаконе для склеивания изделий из поливинилхлорида и пластмасс на его основе.

«Суперцемент», «Момент», «Марс» — универсальные клеи с широким диапазоном действия.

*Клеи специального назначения:*

«Киноклей», «Фотоклей», «Клей для магнитофонной ленты» для склеивания кино- и фотопленки, фотобумаги с картоном.

«Виникс» — в алюминиевой тубе, для склеивания и ремонта изделий из поливинилхлоридной пленки (плащи, капюшоны и др.).

«Клей резиновый» — в стеклянных флаконах, склеивает резиновые изделия, картон, бумагу.

«Клей казеиновый» — порошок в бумажном пакете. Склеивает детали из древесины, древесины с картоном, картона с линолеумом и т. д. Перед употреблением разводится водой.

«Стиро» — клей в жестяной банке для приклеивания облицовочных полистирольных плиток.

«Бустилат» — клей в полиэтиленовой банке. Склеивает синтетические ворсовые ковры, моющие обои, линолеум, облицовочные керамические плитки, синтетический пластик.

«Клей для побелки» — порошок в картонной короб-

ке, служит для приготовления нестираемой меловой побелки. Перед употреблением порошок (20 г) смешать с мелом (1 кг), добавить воды до сметанообразной консистенции.

*Клеи для обоев:*

«Клей обойный мучной» — порошок в бумажном пакете. Перед употреблением развести холодной водой и довести до кипения.

«Синтетический клей» (или КМЦ) — рыхлая гранулированная масса. Перед употреблением 500 г клея залить 6—7 л воды, оставить для набухания на 48 ч, затем перемешать.

**Замазки и шпаклевки** — для уплотнения зазоров, заливки щелей, прикрепления предметов, герметизации стекол в рамах, аквариумах и т. д. Существует много видов с широким диапазоном назначения. Остановимся на некоторых замазках, которые можно приготовить самим:

менделеевская — для герметизации. Расплавляют воск на слабом огне, перемешивая, добавляют измельченную канифоль, продолжая нагревать до расплавления последней. К этой смеси добавляют просеянную прокаленную мумию (8:30:10) и продолжают нагревать до получения однородной массы. Замазку используют в расплавленном виде;

для склеивания фарфора: каолин или белая глина (20 частей), прокаленная бура (2 части) и вода — до образования густой массы. Замазанные этой массой предметы прокаливают;

быстро затвердевающая: в 60%-ный раствор хлорида цинка прибавляют тонкомолотую окись цинка (сухие цинковые белила) и перемешивают до образования густой массы. Вместо окиси цинка можно взять окись магния и хлорид магния;

для склеивания стекла и фарфора с металлом: на металлическом листе прокаливают свинцовый глет (8

частей), охлаждают и смешивают с чистым глицерином (2 части) до образования пасты. Замазка устойчива к кислотам и щелочам и выдерживает температуру до 250°С;

для изделий из мрамора и камней: муку из склеиваемого материала (20 частей) смешивают с тонкомолотым просеянным свинцовым глетом (2 части) и затирают с олифой (4 части);

для прикрепления железа к камню: глицерин (20 частей) смешивают с 8 частями воды и добавляют тонкоизмельченный свинцовый глет до образования густой однородной массы. Замазка устойчива к действию кислот, щелочей и керосина;

для деревянных изделий: 4 части пчелиного воска смешивают с 4 частями древесной смолы и нагревают, а затем при перемешивании постепенно прибавляют белую глину (2 части). Или другой вариант: сначала смешивают канифоль с воском, нагревают и при перемешивании прибавляют жженый гипс (20:0,6:20);

для слоновой кости: белый воск, канифоль, скипидар (1:1:1) смешивают и нагревают на слабом огне до получения густой жидкости. При желании замазку можно окрасить минеральными пигментами;

водостойкая для фарфора: окись цинка замешивают с жидким стеклом до получения однородной густой массы;

для линолеума: на слабом огне нагревают размолотую канифоль с денатуратом (4:1), к смеси добавляют касторовое масло (0,4—0,8 частей);

составы огнестойкие: а) свинцовый глет, перекись марганца и графит (2:2:10); б) цинковые белила, глина, перекись марганца (4:8:2); в) свинцовый глет, мел, графит (4:6:24). Каждый состав в отдельности тщательно перемешивают и растирают с льняной олифой до получения массы требуемой густоты. Эти замазки применяют для металлических предметов, подвергающихся

нагреванию; г) к жидкому стеклу прибавляют каолин до получения густого теста. Вместо каолина можно взять тальк или мел, а еще лучше смесь из 80% измельченного асбеста и 20% талька. Замазка затвердевает 5—10 ч и выдерживает нагрев до 800°C;

для эмалированной посуды: а) казеин, натриевое жидкое стекло, бура, стеклянная мука, кварцевая мука смешиваются в пропорции 6:6:10:5:14, замешиваются на воде так, чтобы получилась тестообразная масса. Этой массой заделывают отверстия или «отбитости» и дают высохнуть. Замазка не боится воды и нагрева; б) поврежденную поверхность чугуна (жаровни, ванны, раковины) очищают наждачной бумагой с бензином, хорошо просушивают, наносят тонкий слой БФ-2, к нему добавляют небольшое количество сухих белил, перемешивают с клеем и разравнивают. Затем через 1—1,5 ч наносят опять такой слой и т. д. до тех пор, пока толщина слоя не будет равна толщине эмали;

для заделки отверстий в канализационных трубах нужны: портландцемент (100 частей), минеральный утеплитель с пенистой структурой (керамзит, аглопорит, пенобетон, пеностекло, вспученный перлит и др.—200—400 частей); поливинил — ацетатная эмульсия (20 частей); нитрит натрия или бихромат аммония (1 часть) и вода (в таком количестве, чтобы получилась жидкая подвижная масса). Сначала в воде растворяют соли, раствор смешивают с эмульсией. Отдельно дробят утеплитель, смешивают с цементом, смесь вносят в раствор. Трубу очищают от рыхлой ржавчины и обмазывают пастой (1—2 см толщиной). Через 2—3 суток паста затвердеет и ее можно покрасить.

В домашних условиях можно приготовить также и различные шпаклевки. Ими заполняют трещины, отверстия и неровности, дают немного просохнуть, лишнее снимают ножом. Когда шпаклевка высохнет полностью,

неровность сглаживают пемзой или наждачной бумагой. Вот несколько рецептов.

1. Смешивают гашеную известь и ржаную муку (1: 2). К смеси добавляют льняное масло или олифу до получения нужной консистенции.

2. Замешивают 200 г муки, 4 стакана воды и половину чайной ложки алюминиевых квасцов. В это тесто кладут мелко нарезанную газетную бумагу. Смесь хорошо растирают и кипятят.

3. В раствор казеинового клея (1 л 10%-ного раствора) вливают 300 г олифы, быстро перемешивая, прибавляют 2,2 кг предварительно замоченного мела. Смесь хорошо протирают.

4. Смешивают 120 г канифоли, 20 г древесной муки (или опилок) и 60 г сухих цинковых белил. Смесь тщательно измельчают, просеивают и сплавляют. Замазку наносят горячей.

5. Варят 100 г столярного клея на 1 л воды. Одну часть клеевой воды смешивают с таким же количеством олифы. На этой эмульсии замешивают сухой просеянный мел и добавляют пигмент нужного цвета.

6. Предметы из ценных пород дерева шпаклюют замазкой, состоящей из 100 г картофельной муки и 200 г масляного лака.

В продаже могут быть следующие замазки и шпаклевки (их хранят в сухом прохладном помещении в течение 12 месяцев):

«Замазка» — пластическая масса в полиэтиленовом пакете для скрепления стекла с рамой и обмазки рам на зиму.

«Замазка универсальная» — пластическая масса, служит для обмазки рам и стекол, для заполнения трещин и щелей в рамах. Можно использовать многократно.

«Шпаклевочный порошок» — для заполнения трещин и щелей в стенах, перегородках. Разводится до консистенции сметаны в холодной воде, быстро затвердевает.

«Карболат» — паста, используется для заделки вмятин, трещин в стенах, полу, перегородках. Разводится холодной водой.

«Шпаклевка эпоксидная» — препарат в двух флаконах, упакованный в бумажный или полиэтиленовый пакет. Предназначен для заделки вмятин, швов на металлических поверхностях автомашин, трещин в баках, трубопроводах, для склеивания металла, дерева, фарфора, керамики, камня, оргстекла и т. д.

«Эмаль для ванн», «Нитрокраска для холодильников» — препарат в аэрозольной упаковке; предназначен для устранения мелких дефектов на поверхности холодильников, стиральных машин, эмалированной посуды.

**Ремонт квартиры** начинается с окрашивания потолка, стен, а затем пола. Если необходимо покрыть стены клеевыми и водоэмульсионными красками, старую удаляют скребком, стены промываются водой. Грязные и закопченные поверхности обрабатывают 2%-ной соляной кислотой, а затем водой. Ржавые пятна на потолке и стенах сбивают, а затем заново отштукатуривают. Трещины и повреждения очищают и подмазывают шпаклевкой, после просушки поверхность пропитывают олифой. Затем поверхность шпаклюют. После просушки можно покрывать масляными и эмалевыми красками.

Старую масляную краску выжигают паяльной лампой или снимают химическим составом (см. стр. 33).

Перед побелкой необходимо поверхность сделать шероховатой. Для этого стены или потолок протирают металлической щеткой или скребком, затем промазывают горячим известковым молоком, к которому добавляют немного поваренной соли и поливинилацетатную эмульсию из расчета 10 частей на 90 частей белильной жидкости. Тогда известка будет держаться очень прочно.

Во всех этих ремонтных работах требуются мягкие щетки. Для умягчения капроновых щеток и кистей не-

обходимо их обработать 38%-ным раствором формальдегида (т. е. формалином). К литру формалина приливают 10—15 мл концентрированной серной кислоты. **Осторожно! Кислоту добавлять к формалину!**

Вместо серной можно взять в 3—4 раза больший объем уксусной кислоты. Температура раствора 20—27°C. В этот раствор погружают ту часть кисти, которую хотят умягчить, и оставляют на 2—6 ч. Время от времени кисть вынимают, сушат и проверяют на мягкость.

**Работать в резиновых перчатках, в проветриваемом помещении!**

Обои можно наклеивать на штукатурку, дерево, картон, масляную поверхность соответствующими клеями (см. стр. 65) или клейстером.

Полы красят охрой, суриком, мумией, разбавляемыми олифой или эмалевыми красками. Лучше всего мыть горячей водой, в которую можно добавить ложку уксуса. Не рекомендуется мыть водой с содой или мылом — краска теряет блеск и отслаивается.

Старую краску удаляют специальными препаратами, скребком или поверхность полов можно отстрогать. Затем пол олифят, через двое суток промазывают шпаклевкой такого же цвета, очень тонким слоем. Высохший слой зачищают шкуркой, шпаклевку повторяют. Высушивают и затем наносят краску.

В последние годы полы покрывают линолеумом или плиткой. Их можно приклеивать к основе одной из следующих мастик:

— 1 кг измельченного казеинового клея смешивают со 100 мл концентрированного нашатырного спирта и 45 л воды.

— в 45 частях теплой воды замачивают 15 частей казеинового клея и хорошо перемешивают. Через 20—30 мин в разбухший клей добавляют небольшими порциями 45 частей портландцемента, постоянно перемешивая.

Мастикой нужно пользоваться в течение 3—4 ч, быстро сохнет.

— смешивают 17 частей портландцемента с 47 частями молотого мела, к смеси добавляют 36 частей натуральной олифы или олифы «Оксоль» и хорошо растирают. Этой мастикой можно пользоваться в течение 2 сут. При загустевании разбавляют небольшим количеством воды.

В продаже могут быть «Бустилат», кумариновый и поливинилацетатный клеи, пасты ПА, ПЛ-1, ПФ-5, мастика ДФК.

Для укрепления полистирольных плиток готовят следующие мастики:

цемент М-300 или М-400, молотый песок или маршалит, латекс СКС-65 или поливинилацетатная эмульсия — 100:(300—500):(60—20) и воды до рабочей консистенции.

цемент М-300 или М-400, мел тонкомолотый, асбест № 7, сухой казеиновый клей, поливинилацетатная эмульсия (29,2:29,2:29,2:3,5:8,9) и вода до нужной консистенции.

## ДЕЗИНФЕКЦИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Профилактика борьбы с бытовыми насекомыми заключается, в основном, в поддержании чистоты, осмотре мест наиболее вероятного появления и скопления насекомых и обработке этих мест. Если же они все-таки завелись, то дезинфекция заключается в обработке квартиры инсектицидами. Эффективность их зависит от токсичности, дозы, длительности воздействия на насекомых, от температуры в помещении, от вида обрабатываемых поверхностей.

Если обработка не дала положительных результатов, то, вероятно, был применен не тот препарат; не все места, заселенные насекомыми, были обработаны; использовались заниженные дозы препаратов; инсектици-

ды были удалеиы раиьше положеииого времеии; препарат был иеправильио применеи по ииструкции. Отсюда следует, что обработку иужио повторить, учитывая перечислеииые выше условия.

Иисектициды выпускают в виде растворов, эмульсий, порошков, суспеизий, специальиых караидашей, аэрозолей. В домашиих условиях жидкие прапараты иаиосят маляриыми кистями, а порошки — при помощи двухслойных марлевых мешочков. Химикаты храият в сухом прохладиом месте вдали от пищевых продуктов, в плотио закрытом сосуде с соответствующей иадписью.

**При обработке помещения иисектицидами иос и рот закрывают марлевой повязкой, еще лучше респиратором типа «Лепесток», голову — платком, глаза защищают очками. По окончании дезинфекции одежду стирают и проглаживают, руки моют с мылом, а рот прополаскивают водой.**

Для обеззараживания может быть примеиеи целый ряд химических препаратов:

кальцинированиая сода в виде 2,5%-иого раствора при санитарной очистке помещений, кипячеиии белья, посуды, ииструментов и различиых предметов;

каустическая сода в виде 1—2%-иого раствора для обработки жилых помещений, а 10%-иый раствор — для дезиифекции складских помещеиий;

железный купорос в виде 1—1,5%-ного раствора для уиичтожеиия запаха в выгребных ямах и летиих уборных.

Действие следующих препаратов осиоваио иа их способиости разлагаться в присутствии воды и воздуха и выделять атомарный хлор и кислород, которые убивают бактерии и вирусы.

«Моиохлорамии» («Хлорамии Б») предиазиачеи для дезинфекции жилых помещеиий при мокрой уборке, дезинфекции белья, посуды, детских игрушек, ваин, рако-

вии, уиитазов. Используются 0,5—1%-ные растворы, которые имеют слабый специфический запах.

«Хлориая известь», «Персоль» — служат для дезинфекции туалетов, мусоросборииков, белья, ванн, раковин и т. д.

«Перекись водорода» — жидкость в стеклянном флаконе, предиазиачеиа для дезиифекции и отбелки белья. Используется примерно 10%-ный раствор.

Кроме этих, дезиифицирующими свойствами обладают отбеливающие («Арагац», «Белизна», «Дихлор-1», «Универсальный», «Пермский», «Уральский»), чистящие («Блеск-2», «Джалита», «Дитии», «Дезус», «Хозяйка», «Санитарный-1», «Санитарный-2», «Блеск», «Посудомой», «Сосеика», «Восточиая») и дезодорирующие («Эол», «Кок») препараты. В этих же целях могут быть использованы иегашеиая известь, формалии, маргаицовокислый калий.

Действие и примеиеиие иисектицидов классифицируются по особеиностям обитающих в помещеиии иасекомых.

*Средства для уничтожения мух и других летающих насекомых.* Наиболее удобным является «Мухолов». Липкую массу можно приготовить и самим, соедииив каиифоль, льняное масло и мед (15:10:3) или канифоль, касторовое масло, иеочищеииый мед и глицерин (20:10:5:2). Каиифоль и масло нагревают в водяной баие и, когда канифоль распустится, прибавляют остальные части. Смесь намазывают кистью иа плотиую бумагу.

Есть еще одио средство: смешать муку, черный перец, сахар и молоко (10:10:1:1,5). Пропитаииую этим составом бумагу разложить иа тарелку и полить иебольшим количеством теплой воды.

Используют готовую хлорофосную бумагу «Мухомор», хлорофосиые таблетки «Мухомор», хлорофосиые караидаши, а также препараты в аэрозольной упаковке «Дихлофос» и «Прима-71». Последний, кроме мух, унич-

тожает также клопов, тараканов и других ползающих насекомых, а «Дихлофос» — моли, комаров и москитов в помещении.

*Средства для уничтожения клопов, тараканов и других ползающих насекомых.* Для этого используются следующие составы:

1) предварительно прокаленную буру смешивают со стручковым перцем в порошке и пшеничной мукой (10:5:3); 2) смешивают жженый гипс и муку (1:1). Эти составы рассыпают в местах появления тараканов (щели, плинтуса и т. д.); 3) смешивают в сухом виде буру, сахарную пудру и пшеничную муку (1:1:1). Рассыпают в местах наибольшего скопления тараканов; 4) одну чайную ложку буры растворяют в одном стакане воды и этим раствором смачивают хлеб и разбрасывают в местах обитания. **Осторожно! Бура ядовита!**; 5) антипаразит «Тальфтон» (смесь фторида натрия, технического талька, карбоната магния и сухих минеральных красок) рассыпают на ночь в местах скопления насекомых (темные и теплые углы, щели, наличники дверей и окон, полки для посуды, продуктовые шкафы и т. д.), а также пути к местам хранения пищевых продуктов и воды. Этим порошком обрабатывают через каждые 5—6 дней до полного уничтожения насекомых. **Препарат ядовит! Нужно выдерживать все меры предосторожности**; 6) очень эффективны новые средства, созданные в последние годы — «Неопин», «Неопинат», «Риапан» на основе пиретроидов, получаемых из долматской и кавказской ромашки. Хорошо действуют «Бура», «Боракс», «ДДЭМ», «Фосфолан», «Карбофос-Д» и «Прима-71». Обработку повторяют несколько раз до полного уничтожения тараканов. «Карбофос» применяется также для борьбы с садово-огородными вредителями.

Для уничтожения клопов применяется: зеленое мыло, скипидар, керосин, вода (4:1:2:12). Мыло растворяют в теплой воде, прибавляют скипидар и керосин. Тща-

тельно перемешиваются: скипидар, керосин, денатурат, нафталин (12:6:3:1). Нафталин прибавляют в смесь последним. Эти смеси наносят кисточкой в места обитания несколько раз, пока клопы не исчезнут.

В продажу поступают различные инсектициды. Наиболее эффективны «Прима-71», «Трихлофос», «Карбофос», «Хлорофос». Обрабатывают ими дважды с перерывом 5—6 дней. Поскольку клопы обладают способностью вырабатывать «иммунитет» к определенному препарату, эти средства чередуют. После обработки помещение следует покинуть на 6—8 ч, затем проветрить.

*Средства для уничтожения моли.* Моль — очень живучее, быстро приспосабливающееся к различным условиям существования насекомое. Наносит огромный ущерб.

Для борьбы с этим злостным вредителем применяются ромашка долматская, нафталин, «Антимоль», «Неозоль», «Дихлофос», «Супромит», «Булта», «Протолан», «Антисект», «Молебой» и др.

Наиболее распространены нафталин и «Антимоль». Последний содержит активное вещество парадихлорбензол, поражает своими парами. Препарат эффективен и в замкнутых объемах (шкафы, сундуки, чемоданы), и в помещении (ковры, мягкая мебель), причем убивает моль во всех стадиях развития (яиц, гусениц, бабочек), что очень важно.

*Средство против блох.* Самое эффективное средство — керосиновая эмульсия. 40 г мыла растворяют стаканом горячей воды, затем понемногу приливают один литр нагретого до 45° (на водяной бане) керосина. Смесь тщательно перемешивают до получения однородной эмульсии. Перед употреблением эмульсию разбавляют водой (на 1 л эмульсии 10—15 л воды) и опрыскивают места, зараженные блохами.

*Средства против муравьев.* Летом в некоторых районах много неприятностей доставляют муравьи, забирающиеся в пищевые продукты. Для борьбы с ними применяют так называемые отпугивающие средства. Это обычная соль, насыпаемая на места обитания, подсолнечное масло, которым смазывают края посуды, где содержатся варенье, мед, сахар, конфеты.

Для уничтожения этих насекомых можно растворить дрожжи в воде, добавить сахарную пудру и поставить смесь в плоских тарелках в местах их появления или приготовить такую приманку: сахар, мед, бура и вода (40:10:5:45). Смесь наливают в пробирки и раскладывают их в наклонном положении в местах обитания.

*Средства для отпугивания комаров, мошек, слепней, клещей, мокриц и др.* Репелленты — химические средства отпугивания — не содержат вредных веществ, наносятся на открытые участки кожи (лицо, руки), одежду, защитные сетки и пологи. Срок действия — 2—6 ч. В продажу поступают жидкие (лосьоны) «ДЭТА», «Бенфталат» и «Диметилфтолат», кремы, пасты «Табу», «ДЭТА» и аэрозольные препараты «Бензофтал», «Бензофтал гвоздичный», «20+20», «ДМФ», «ДЭТА», «Закат», «Тайга» и др. Срок хранения 12 мес.

**Избегайте попадания их в глаза и на поврежденные места тела. Чтобы удалить препарат, достаточно промыть кожу водой с мылом.**

По составу репелленты достаточно сложны. Например, «Бензофтал гвоздичный» состоит из диметилфталата, бензоилпиперидина, изоэвгенола, эвгенола, фенилэтилового спирта, ванилина, кумарина, мускуса, масла розового, ионона, бензилацетата, диэтилфталата и фреонов.

*Средства для уничтожения жуков-древоточцев, домовых и плесневых грибов.* Самое дешевое средство борьбы с домовым грибом — пропитка дерева и деревянных изделий 3%-ным раствором фторида натрия с помощью

трехкратного орошения кистью или распылителем. Применяют и 10%-ный раствор кремнефтористого аммония.

Для борьбы с древоточцами применяется «Древотокс» и «Жидкость от мебельного жучка-точильщика», которые хорошо смачивают древесину и проникают во все отверстия, убивая яички и гусеницы жучков.

Наиболее прогрессивно использование аттрактантов, т. е. таких веществ, которые своим запахом привлекают насекомых. Аттрактанты действуют избирательно, привлекают только определенный вид насекомых, не заражают обширные площади, не нарушают экологическое равновесие. Широко применяются две химические приманки: «Формацид» — для уничтожения домашних муравьев и «Метальдегид» — для защиты садов и огородов от голых слизней и улиток.

Своеобразным аттрактантом для тараканов является пиво: на смоченную им тряпку они сбегаются очень охотно.

## ДЕЗОДОРАНТЫ

Дезодорация — процесс уничтожения зловонных запахов, возникающих при разложении и гниении различных отбросов органического происхождения. Осуществляется различными способами:

адсорбционное поглощение неприятно пахнущих веществ парами дезодоранта, к которым относятся эфирные масла, гликоли, глицерин и др.;

химическое разрушение неприятно пахнущих веществ с помощью различных препаратов, например, сильными окислителями (перекиси, озон). Они взаимодействуют с дурно пахнущим веществом, дают в конечном счете углекислый газ и воду. В качестве разрушителей применяются также атецали, экстракты хвойных пород, содержащие терпены, и т. д.;

бактерицидное разрушение осуществляется с помощью ряда органических соединений аммония (хлорамин, гексахлорофен, метазен), прополиса, камфоры и др., способствующих развитию специфических бактерий, которые разлагают неприятно пахнущие вещества.

В продажу поступают различные дезодоранты. Они предназначены для освежения и ароматизации воздуха в жилых помещениях, поглощают различные неприятные запахи, табачный дым. В их состав входят эффективные и безвредные вещества, натуральные душистые эфирные масла, а некоторые содержат и дезинфицирующие вещества, являясь одновременно бактерицидными средствами.

«Аромин», «Ветерок», «Гвоздика», «Дезитол», «Дина», «Лесной», «Озидон», «Розовый», «Сиреневый», «Тойлекс»— все эти препараты в аэрозольной упаковке, предназначены для освежения воздуха в жилых помещениях.

«Букет» — препарат в аэрозольной упаковке, является прекрасным дезодорантом. Имеет запах хвои, оздоровляет в комнате воздух, эффективен против кухонных, туалетных и табачных запахов. В состав «Букета» входит хлорофилло-каротиновый экстракт (полученный из хвои молодой сосны), молочная кислота, обладающая высокой бактерицидной активностью.

«Эол» и «Кок» — препараты в аэрозольной упаковке; первый предназначен для уничтожения табачного дыма, дезодорации и профилактической дезинфекции воздуха в жилых помещениях, второй — в кухнях. «Кок» содержит большое количество адсорбентов-гликолей, в качестве отдушки в нем использованы ванилин и спермацетовая смесь.

«Озонатор» и «Дезо-2» — порошки, служат для дезодорации воздуха в туалетах и в помещениях.

«Хвоинка» — жидкость в стеклянном или полиэтиле-

новом флаконе; предназначен для освежения воздуха в жилых помещениях.

«Рута» — перфорированная пластмассовая коробка с гранулированным древесным углем, служит для устранения неприятных запахов в холодильнике. Через несколько недель его активность понижается. Чтобы восстановить ее, коробку кладут на теплое место (например, на батарею) на 12 ч. Этот прием можно повторять многократно. Хранится препарат в полиэтиленовом пакете в сухом, теплом помещении в течение 12 мес.

«Свежесть» — очень хороший поглотитель запахов. Вкладывают в холодильник после оттаивания льда.

# ХИМИЯ И ВАША ОДЕЖДА

**Моющие средства ● Пятновыводные средства ● Крашение ● Уход за обувью**

## МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

Современные синтетические моющие средства (СМС) — это многокомпонентные композиции, основной частью которых являются поверхностно-активные вещества (ПАВ). Одна тонна СМС заменяет 1,8 т 40%-ного хозяйственного мыла и высвобождает 750 кг растительных жиров. СМС позволяют сократить затраты труда на 15—20%, причем лучше сохраняются прочность, эластичность, яркость тканей.

В обыкновенном мыле роль ПАВ играет соль органической кислоты, в состав синтетических входят несколько поверхностно-активных веществ, усиливающих взаимное действие. В качестве собственно моющего вещества, или детергента, используется анионоактивные вещества — сульфонал и алкилсульфат.

Вторыми по значимости компонентами являются полимерные фосфаты (триполифосфат) или кальцинированная сода. Они образуют с имеющимися в воде ионами кальция и магния водорастворимые комплексы, т. е. делают воду мягче, увеличивают моющую способность ПАВ, предотвращают обратное оседание взвешенных частиц грязи. Эти добавки разрушающе влияют на шерсть и некоторые материалы, а при ручной стирке в горячей воде действуют на кожу рук.

Почти во все СМС вводится натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы — высокомолекулярного органического синтетического продукта, растворимого в воде. Она придает частицам грязи и белью один и тот же электрический заряд — вот почему грязевые частицы не оседают на волокна.

Силикат натрия предотвращает коррозию металла (при машинной стирке) и несколько улучшает действие детергентов.

Отдушки придают белью приятный запах свежести.

Наполнители — обычно сульфат натрия — позволяют дозировать СМС и делают его удобным для использования.

Отбеливатели входят в состав большинства СМС. При эксплуатации химическое состояние и состав волокон изменяются, они желтеют. Первоначальную белизну традиционное мыло и СМС не возвращают. Для этих целей используют окислители (кислород, хлор), которые уничтожают желтые вещества. В качестве такого вещества применяется «Персоль», но она разрушает волокна ткани. Поэтому в состав СМС вводят «мягкие» отбеливатели, обладающие высокой отбеливающей способностью и щадящие ткань. К ним относятся «Уральский», «Пермский», «Универсальный» и «Универсальный-2». Это и дезинфицирующие препараты, так как выделяющиеся при их разложении атомарные кислород, хлор или их соединение убивают различные болезнетворные микроорганизмы.

В настоящее время разрабатываются и средства восстановительного типа, например «Диола». Она отбеливает изделия из любых тканей и одновременно удаляет пятна от вина, ягод, варенья, чая, кофе и ржавчины. Средство не токсично, не огнеопасно, стабильно при хранении. Изделия обрабатывают им при умеренной температуре (60°С) в течение 30 мин. Наша промышленность выпускает отбеливатели «Лилия», «Лилия-2»,

«Лилия-3». Созданы и так называемые оптические отбеливатели, которые флюоресцируют при дневном свете голубым цветом. Наиболее известны порошки «Лада», «Лотос», «Планета».

К третьему поколению СМС относятся энзимосодержащие синтетические мыла. Энзимы, или биологически активные катализаторы (ферменты), расщепляют в воде большие белковые молекулы (кровь, молоко, яйцо, пот, соусы и т. д.) на маленькие, способные растворяться. У нас освоен выпуск двух таких энзимосодержащих моющих средств — паста «Био» и порошок «Ока». Они предназначены для стирки изделий из льняных, хлопчатобумажных, синтетических и искусственных тканей. Шерстяные и шелковые ткани — разрушают.

СМС с различными свойствами и назначениями предназначены для стирки при температуре 50—70°С. Однако многие изделия из синтетических тканей (капроновые, ацетатные, полиэфирные), а также из шерсти и шелка при высоких температурах садятся. Химиками создано СМС для стирки в холодной воде — «Рица», особенно удобное для туристов и дачников.

Специальные вещества, которые способны разряжать ткани или предотвращать появление зарядов, называют антистатиками. Наиболее удобны для обработки одежды «Лана» и «Лана-1» в аэрозольных баллончиках. Для удаления зарядов с поверхности мебели, линолеума, синтетических ковров, отделочных материалов используются специальные препараты.

Создан целый ряд СМС, содержащих антистатики. К ним относятся пасты «Вита», «Элона», «Эридан». Последний, например, удаляет не только заряды, но и всевозможные загрязнения, восстанавливает белизну и освежает окраску цветных тканей за счет оптического отбеливателя.

Одновременно дезинфицирующим и антистатическим эффектом обладает жидкое моющее средство «Фитон».

Входящий в его состав катамин обусловливает бактерицидное действие, он же антистатик. Его моющее действие более низкое, чем у анионных, которые содержатся в таких СМС, как «Маричка», «Планета», «Прогресс» и др.

## ПРИМЕНЕНИЕ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

Все хлопчатобумажные и льняные ткани стирают теми порошками, которые предназначены только для них. Они в основном отличаются друг от друга содержанием сульфанола, наличием или отсутствием сульфата натрия и отдушки.

Для стирки **цветного белья** нельзя употреблять порошок «Эра», в него входит перборат натрия — сильный окислитель, который разрушает краситель. Для таких вещей лучше выбирать **малощелочное средство** — например, «Ладогу». Зато на **белом белье** тот же перборат обесцветит любое цветное загрязнение (пятна от фруктов, ягод), а краситель прямой белый придаст ткани ослепительную белизну. Более мягкое моющее средство этого же типа — «Нева».

Все СМС для стрики **шерсти**, **шелка** и **синтетики** обладают низкой щелочностью, что особенно важно, так как качество этих тканей от действия щелочей ухудшается (см. табл. 3). К синтетическим материалам, напоминающим по свойствам шерсть, относится **лавсан.** Изделия из него теплы, пушисты, не мнутся. Но так же, как и шерсть, он чувствителен к щелочам и особенно к аммиаку. Такие ткани ни в коем случае нельзя стирать мылом, добавлять в воду соду или нашатырный спирт. Применяют какое-нибудь нейтральное моющее средство, лучше всего «Новость». То же самое относится и к полиакрилнитрильным волокнам — нитрону и орлону.

Большинство синтетических тканей изготовляется из полиамидных волокон — это **капрон, нейлон, силон,**

**перлон.** Изделия из этих волокон химически инертны, при их стирке можно применять любой препарат, предназначенный для шерсти, шелка и синтетики.

Из синтетического волокна **хлорин** делают так называемое «лечебное белье». Он способен сильно электризоваться при трении, на чем основаны его лечебные свойства. Устойчив к воздействию щелочей, стирают так же, как и капрон, только при температуре ниже 40°C (кипятить нельзя).

Плащи **типа «Болонья»** — это капрон, пропитанный акриловыми смолами. Пропитка разрушается в органических растворителях, их в химчистку отдавать нельзя, пятна на них нельзя удалять растворителем. Такие ткани стирают при температуре не более 40°C в растворах обычного мыла или нейтральных СМС «Новость», «Березка», «Мир», а затем тщательно прополаскивают. Пена должна быть обильной. Сильно загрязненные места смачивают моющим раствором и оставляют на 15—20 мин, избегают сильных механических воздействий. Моют сначала в теплой воде (30—40°C), затем полощат в холодной. Не выжимая, изделие сушат в тени, а гладят теплым утюгом только с изнанки.

Универсальные и комплексные СМС предназначены для стирки тканей всех видов. Однако и они имеют более конкретные назначения. Например, для стирки в стиральной машине лучше использовать «Лотос-автомат», в мягкой воде—«Дон» или «Ландыш», в жесткой—«Лотос» или «Лотос-71» (в них более высокое содержание триполифосфата).

В морской воде содержится много ионов кальция и магния, которые придают ей большую жесткость. Эти ионы взаимодействуют с жирной кислотой мыла, дают нерастворимые соли, осаждающиеся на ткани и коже. В СМС типа «Лотос», «Мир», «Голубь» вводятся поверхностно-активные вещества в виде солей сульфированных жирных кислот или высших жирных спиртов,

щелочные или нейтральные соли, некоторые добавки. Такое мыло не дает с ионами нерастворимых соединений и хорошо пенится.

Комплексные препараты содержат не только моющие компоненты, но и другие составы. Например, для стирки тканей, потерявших первоначальный вид, лучше использовать СМС, содержащие химические отбеливатели типа «Фантазия», для дезинфекции — типа «Сана», для антистатической обработки — типа «Лана» и т. д.

Трикотажные изделия из объемной **синтетической пряжи** по внешнему виду похожи на шерстяные (нитрон, орлон, куртель, капрон, нейлон, дедерон, лавсан, терилен и т. д.), стирают и в мыльной воде. Раствор, содержащий 5 г/л, в котором тщательно разварено мыло, выливают в таз, охлаждают до 45°С. Изделия погружают в него, в течение 10 мин трут руками особо загрязненные места, затем дважды полощат в чистой воде при 35° и 20°С, а в конце в растворе, содержащем 3 г/л 30%-ной уксусной кислоты. Слегка отжимают и сушат в сухом полотенце в горизонтальном положении.

Изделия из **шерсти и льна с лавсаном и из шерсти с нитроном** моют в растворе нейтрального мыла (5 г/л) или нейтральных стиральных порошков («Лотос», «Новость», «Прогресс» и т. д.).

Изделия из дублированного **капрона с шерстяной тканью** и дублированного капрона с мехом чистят с лицевой стороны мыльной пеной нейтральных СМС («Новость, «Прогресс») с помощью губки или мягкой шерсти, без сквозного промачивания при температуре ниже 40°С. Щелочные моющие средства и погружение изделия в воду не рекомендуются.

Изделия из пористой **искусственной кожи с полихлорвиниловым покрытием** протирают тампоном, смоченным в теплой мыльной воде. Применять для чистки спирт, ацетон, бензин и другие растворители нельзя. Не допу-

скается контакт с приборами, имеющими температуру +60°С. Химчистке и глажению изделия не подлежат.

Изделия из **искусственного меха** рекомендуется сдавать в химчистку. Отдельные загрязненные места в домашних условиях чистят с помощью капроновой щетки или поролона теплым раствором мыла или «Новости». Бензин, керосин, ацетон и другие органические растворители использовать нельзя.

Жировые пятна на шубе из синтетического меха до химчистки можно чистить тампоном, смоченным в ацетоне. Щеткой мех тереть не рекомендуется.

Загрязненные места подкладки и приклада очищают раствором разваренного хозяйственного мыла (8 г/л) и 10%-ного нашатырного спирта (1 г/л). Температура раствора 40—45°С.

Шубу погружают несколько раз в раствор, протирают руками, затем прополаскивают в трех теплых водах. К первой воде добавляют 10%-ного нашатырного спирта (0,5 г/л), а к третьей — уксусной эссенции (1 г/л). Слегка отжимают без выкручивания, закатывают в сухую хлопчатобумажную ткань, встряхивают, расправляют и сушат на вешалке сначала верх шубы, а затем подкладку. Высушенную шубу расчесывают капроновой щеткой.

Хорошие результаты дает препарат «Мехочистка».

**Изделия из натурального меха** от пота чистят смесью нашатырного спирта (2 вес. части), поваренной соли (6 вес. частей) и воды (100 вес. частей) или смесью равных частей нашатырного спирта и денатурата. Жировые пятна удаляют бензином, протирая щеткой или водным раствором нейтральных препаратов (10 г/л).

Белые меха после чистки бензином обсыпают картофельной мукой, чтобы не слипались кончики волос. Когда запах бензина исчезнет, муку встряхивают, а мех расчесывают. Можно чистить мех пастой из бензина (уайт-спирита, скипидара) и картофельного крахмала.

Крупные меховые изделия очищают древесными опилками или пшеничными отрубями, посыпая ими небольшие участки и тщательно протирая руками. Опилки должны быть чистыми, просеянными.

Чтобы смягчить подсохший мех, необходимо протереть его эмульсией касторового масла в воде. Для ее приготовления к 40 г касторового масла добавляют 1—1,5 г сырого яичного желтка и хорошо перемешивают; к смеси добавляют 60 мл воды и 6,3 мл нашатырного спирта (вместо нашатырного спирта можно взять 3—3,5 г порошка «Новость»). Полученную массу хорошо перемешивают (лучше всего в миксере), пока не образуется устойчивая эмульсия, похожая на молоко. Подогревают эмульсию до 40—60°С и щеткой втирают в кожаную основу меха. Хорошенько мнут и потягивают в разные стороны. Сушат при комнатной температуре. Еще раз мнут. Если после этого мех получился недостаточно мягким, кожу снова смазывают чистым касторовым маслом. Избыток его удаляют сухими опилками или чистым речным песком.

**Пуховые изделия** (платки, береты, кофты и т. д.) протирают крахмальной мукой или тальком. Если изделия не очищаются этим способом, их обрабатывают в теплой воде (30°С) порошком «Новость» без трения, скручивания, сжатия. Промывают и сушат в горизонтальном положении на чистой ткани.

Белые **фетровые изделия** протирают сухими древесными опилками, пемзой, отрубями или тальком. Жировые пятна удаляют бензином. Для придания белизны можно чистить 3%-ным раствором перекиси водорода (2 чайные ложки на 1 л воды) с добавлением нескольких капель нашатырного спирта.

**Бархат** очищают мягкой шерстяной тряпкой, смоченной бензином, сушат, затем протирают денатуратом. Если при чистке ворс примялся, бархат после смачивания денатуратом держат над паром 3—4 мин и сразу

же протирают против ворса редкой жесткой щеткой. Пятна от пищевых продуктов на бархате удаляют теплой водой, к которой добавляют нашатырный спирт (1 столовая ложка на стакан воды).

Изделия из **искусственного велюра** чистят теплым мыльным раствором мягкой кисточкой.

**Лайковые изделия** натирают смесью перекиси водорода (5 вес. частей) с 10%-ным нашатырным спиртом, порошком «Новость» (5 вес. частей) и водой (60 вес. частей), а затем снимают тряпкой. Можно обработать смесью скипидара (1 вес. часть) с бензином (2 вес. части) с помощью тряпки и сушить на воздухе в тени.

**Изделия из кожи** (пальто, куртки, перчатки, диваны, кресла и т. д.) рекомендуется протирать в загрязненных местах фланелью, смоченной в слегка взбитых яичных белках или в смеси слегка нагретого льняного или касторового масла (4 вес. части) со скипидаром (18 вес. частей), желтым воском (15 вес. частей) и канифолью (1 вес. часть). При этом кожа приобретает приятный блеск.

Небольшие чернильные пятна со светлых кожаных изделий удаляют так: смочив головку спички (серу) водой, протирают ею пятно, и, не давая ему подсохнуть, снимают влажной ваткой расплывшиеся чернила.

Изделия из **замши** чистят смесью молока и питьевой соды (чайная ложка соды на стакан молока). Применяется также разбавленный нашатырный спирт (2—3%-ный раствор). Затем изделие протирают водой с добавлением уксуса (чайная ложка на 1 л воды).

Изделия из **искусственной замши** обрабатывают мыльным раствором или раствором нейтрального СМС.

Изделия из **соломы** (шляпы и др.) опускают несколько раз в мыльную воду или раствор нейтрального стирального порошка и промывают водой. Если требуется, после обработки их отбеливают 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением нашатырного спирта (2

чайные ложки перекиси, 1 чайная ложка спирта на 1 л теплой воды).

Иногда возникает необходимость **написать метки и эмблемы** на одежде, белье, чехлах и т. д. Рисуют их смесью неорганического пигмента с клееобразным веществом. К таким пигментам относятся оксиды железа или хрома, сульфид калия, хромат бария, ультрамарин, кобальтовая синь, берлинская лазурь. Извлечь их можно из гуаши или акварельных красок: гуашь хорошо взбалтывают с водой, потом дают отстояться; воду сливают, краску высушивают и тщательно растирают. Полученные красители смешивают с казеином, нитроцеллюлозой, конденсационными смолами из мочевины и меланина. Можно применять также полихлорвиниловый, резиновый, столярный, синтетический и поливинилацетатные эмульсии. Эти вещества образуют прозрачную и эластичную пленку, предохраняют пигмент во время мойки, стирки, носки.

Краситель для хлопчатобумажных тканей готовится следующим образом: 150 г поливинилового спирта и 740 г воды смешивают со 100 г бронзового или алюминиевого порошка (вместо них можно взять любой из перечисленных пигментов) и 10 г дибутилфталата (в качестве пластификатора). Кистью втирают в ткань рисунок из этой смеси (можно деревянной палочкой, штампом, пером, рейсфедером), затем увлажняют раствором, состоящим из 10 г хлорида кальция, 10 г борной кислоты и 500 г воды (катализатор). Ткань выдерживают при температуре 140°С, дают отлежаться 3 дня.

Эмблему можно нанести и на синтетическую ткань: 10 г поливинилбутираля в 90 мл этилового спирта смешивают с 6 г дибутилфталата и 10 г алюминиевой пудры. Сушат при комнатной температуре.

Можно приготовить и следующие составы.

1. Отдельно в горячей воде (75—80°С) готовят четыре раствора: 50 г танина в 250 мл воды; 20 г декст-

рина в 450 мл воды; 1,25 г фенола в 50 мл воды и 50 г сернокислого железа в 250 мл воды. Теплые растворы смешивают в таком порядке: к декстрину приливают танин, затем сернокислое железо и фенол. Для более четкого изображения в эти чернила целесообразно ввести раствор прямого голубого красителя (1,5 г в 30—50 г горячей воды).

2. Смесь из анилина солянокислого, парафенилендиамина, медного купороса, декстрина и 27%-ной уксусной кислоты, в граммах: 37:3,1:24, 7:30,9:4,3. Измельченный парафенилендиамин смешивают в фарфоровой ступке с анилином, медным купоросом и декстрином, затем добавляют кислоту. Смесь хранят в стеклянном флаконе с притертой пробкой. Для приготовления рабочего раствора этот состав разбавляют двойным количеством горячей (90—100°С) воды, тщательно перемешивают (не менее 5 мин) и выдерживают при комнатной температуре в закрытом флаконе.

3. Тушь чертежная черная. После нанесения метки ткань нужно немедленно прогладить горячим утюгом.

## СМС, поступающие в продажу

Для высококачественной стирки все моющие средства применяют в соответствии с их инструкцией. Они обладают высокой моющей способностью, не образуют налета на поверхности изделия, легко удаляются при полоскании, их удобно дозировать. Срок хранения СМС от 6 до 12 месяцев.

*Универсальные моющие препараты:* «Дельфин», «Кристалл», «Нептун», «Лотос», «Сумгаит». При стирке изделий из шерстяных, шелковых, синтетических, хлопчатобумажных и льняных тканей следует брать $^1/_2$ столовой ложки порошка на 1 л воды. В продажу поступают также аналогичные импортные средства: «Дарья», «Амбрелла», «Тайд», «Барф» и др. «Аэлита»,

«Ландыш», «Сюрприз», «Вокс» — пасты в полиэтиленовых банках. При стирке берут одну чайную ложку пасты на 3 л воды.

*Моющие средства для хлопчатобумажных и льняных тканей:* «Эра», «Вихрь», «Планета», «Наталка», «Чайка», «Ручеек», «Снегурочка», «Ладога», «Нева», «Луч», «Донбасс», «Дон-50», «Астра», «Айна», «Пирита». Используют 3—4 столовые ложки порошка на 10 л воды. Препараты «Планета», «Луч», «Эра», «Нева», «Астра», «Дон-50» обладают отбеливающими свойствами. В продажу поступает импортный препарат «Вио Томи» такого же назначения, содержащий биологически активные добавки (энзимы). «Мечта», «Пальмира», «Триалон», «Катюша», «Успех» — пасты в полиэтиленовых банках (одну столовую ложку пасты на 3 л воды).

*Моющие средства для шерстяных, шелковых и синтетических тканей:* «Новость», «Столичный», «Парус», «Чудесница» — порошки в картонных коробках (1 столовую ложку порошка на 1 л воды). «Жемчужная», «Тихий Дон» — пасты в полиэтиленовых банках, разводят 1 столовую ложку пасты на 5 л воды. «Друг», «Каштан», «Лада», «Березка», «Рось-71», «Экстра», «Альфия». Растворяют 1 столовую ложку жидкого препарата в 1 л воды.

*Отбеливающие средства* отбеливают ткани и придают им свежий и приятный вид. Многие отбеливающие средства обладают дезинфицирующими и чистящими свойствами. Их хранят в герметической упаковке в сухом прохладном месте.

«Иней-2» — отбеливает хлопчатобумажное, шерстяное, шелковое белье, ткани из лавсана, капрона и ацетатного волокна. Растворяют содержимое пакета в 20 л воды (60°C), выстиранное белье выдерживают в растворе в течение 30 мин.

«Лилия» — порошок в полиэтиленовом пакете, отбеливает изделия из белых хлопчатобумажных, шерстя-

ных и шелковых тканей. Растворяют 2 столовые ложки в 10 л теплой воды.

«Универсальный» — используют для тех же тканей (1 столовую ложку в 1 л горячей воды). Препарат применяется также для чистки и дезинфекции ванн, раковин, унитазов.

«Дихлор-1» — отбеливает и дезинфицирует изделия из хлопчатобумажных и льняных тканей без кипячения. Один пакет препарата растворяют в 15 л воды.

«Пермский» — отбеливает, дезинфицирует и удаляет пятна фруктов, кофе, чая, йода, вина с хлопчатобумажных и льняных тканей. Две столовые ложки порошка заливают 10 л воды и кипятят белье 30 мин.

«Отбеливатель-3» — для белых хлопчатобумажных и льняных тканей. Берут одну чайную ложку на 5 л воды и в ней кипятят 8—10 мин.

«Уральский» — отбеливает и дезинфицирует изделия из хлопчатобумажных и льняных тканей. Одновременно удаляет пятна от кофе, какао, чая, вина, варенья, плесени. Смешивают половину пакета с 15 л воды при 30—40°С и в ней кипятят белье 30 мин. Препарат можно применять для дезинфекции и чистки ванн, раковин, унитазов.

«Персоль» — 30 г порошка разводят 10—15 л теплой воды (30—40°С). В его состав входит перборат натрия, кальцинированная сода и жидкое стекло. При необходимости его можно приготовить самому: смешивают 3%-ный раствор перекиси водорода с насыщенным раствором буры, туда же добавляют немного щелочи, например, едкого натра. Выпавший на дно сосуда белый кристаллический осадок и есть перборат натрия. Его отфильтровывают и смешивают с кальцинированной содой и жидким стеклом (силикатным клеем).

«Белизна», «Арагац», «Хлорокс» — жидкости в полиэтиленовых флаконах, отбеливают белые и окрашен-

ные прочными красителями хлопчатобумажные и льняные ткани, а также белые ткани из синтетических материалов. Одновременно удаляют пятна фруктов, травы, чая, вина, чернил, плесени, крови и т. д. При отбеливании белье не кипятят, а погружают в раствор на 30—40 мин, затем прополаскивают. Можно применять как дезинфицирующие для мытья ванн, раковин.

*Подкрахмаливающие средства.* «Сина» — жидкость в полиэтиленовом флаконе, подкрахмаливает хлопчатобумажные, льняные и вискозные ткани и сочетания этих тканей с синтетическими волокнами. 1—3 столовые ложки препарата (в зависимости от требуемого эффекта) вливают в 1 л холодной воды, погружают изделие и выдерживают 10—15 мин, затем подсушивают и гладят слегка влажными.

«Элегант» — препарат в аэрозольной упаковке, предназначен для жесткого подкрахмаливания изделий без предварительного увлажнения.

«Луга», «Альба» — паста в полиэтиленовой тубе, отбеливает и подкрахмаливает хлопчатобумажные, льняные и шелковые ткани.

Для жесткого подкрахмаливания 300 г сухого белья растворяют 50 г пасты в 3 л воды, для мягкого — то же количество пасты в 5 л воды. Выстиранное и выполосканное белье опускают в приготовленный раствор на 5—10 мин, затем отжимают, сушат и гладят.

«Велта» — эмульсия, подкрахмаливает и отбеливает изделия из любых тканей. Выстиранное и выполосканное белье погружают в раствор (1—3 столовые ложки на 1 л воды) на 7—10 мин, подсушивают, затем гладят слегка влажным.

«Белая эмульсия» — подкрахмаливает и отбеливает хлопчатобумажные и льняные ткани. Белье погружают на 5—10 мин в раствор (2—4 столовые ложки жидкости на 1 л воды).

«Крос» — препарат, который крахмалит, осветляет, синит, слегка ароматизирует и облегчает глажение белья.

*Средства для подсинивания белья.* Препараты придают красивый вид белью из любых тканей. Изготовляются из органических красителей (индиго) или минеральных пигментов (ультрамарин). Последние более стойкие. Хранят в сухом теплом месте в течение 12 месяцев.

«Ультрамариновая», «Индиго», «Индиго-кармин», «Синька жидкая морозоустойчивая». Для подсинивания капают 3—4 капли на 1 л воды.

*Антистатические* (аппретирующие) *средства.* Препараты хранят в теплых сухих помещениях в течение 12 месяцев.

«Антистатик» — 20 г пасты (1 столовую ложку) растворяют в 1 л горячей воды и в него помещают около 1,5 кг изделий на 1—3 мин, слегка отжимают, сушат и гладят.

«Чародейка» — паста в полиэтиленовой тубе. 1 столовую ложку разбавляют в 2 л горячей воды (80°С), добавляют 1 л холодной воды и в раствор опускают около 1,5 кг на 10 мин, слегка отжимают, сушат и гладят.

«Антистатик ПЭТ-1». Препарат одновременно освежает окраску изделия и ароматизирует его. 1 столовую ложку пасты разводят в 1 л горячей (60°С) воды.

*Препараты для смягчения воды.* «Тринатрийфосфат», «Кальцинированная сода», «Трона», «Триполифосфат натрия» — порошки в картонных коробках. При стирке брать $^1/_2$ чайной ложки на 1 л воды.

## ПЯТНОВЫВОДНЫЕ СРЕДСТВА

По механизму действия пятновыводные препараты можно разделить на четыре группы.

Самая многочисленная группа — растворители веществ-загрязнителей. Это обычные органические растворители: ацетон, бензин, бензол, этилацет, скипидар и др. Смесь двух и более растворителей действует эффективнее, чем каждый в отдельности, поэтому они состоят из нескольких растворителей. К ним относятся «Агидель», «Выводитель пятен органического происхождения», ПВ и другие.

В состав второй группы входят обычные растворители и тонкодисперсные пористые адсорбенты — силикагель, цеолиты. Действуют следующим образом: вначале они растворяют вещества-загрязнители, а потом раствор адсорбируют. Поэтому они не оставляют на обрабатываемом изделии ореолов вокруг места, где было пятно. Препараты этой группы — это пасты в алюминиевых тубах, например «Минутка», «Семицвет».

Средства третьей группы содержат в своем составе компоненты, которые химически взаимодействуют с загрязнителями, превращают их в водорастворимые бесцветные соединения, легко удаляемые при стирке. К ним относятся «Антиржавин», «Волшебница», «Клякса», «Пятновыводитель ржавых пятен», «Ростекс», ХПВ. К этой группе можно отнести и рассмотренные ранее отбеливатели и некоторые чистящие типа «Санитарный-1», «Санитарный-2». В эти препараты входят компоненты, реагирующие на ржавчину — сульфаминовая и щавелевая кислоты.

К четвертой относятся СМС значительно более концентрированные, чем обычные. В их состав входят еще и растворители. К этой группе относятся «Алла», «Вици-2», «Вици», «Нямунас», «Сопал», «Тип-Топ».

## ТЕХНИКА ВЫВЕДЕНИЯ ПЯТЕН

Для удаления пятен с белья и верхней одежды необходимо соблюдать некоторые правила: а) вещи очис-

тить от пыли и других механических загрязнений — это предупредит образование вокруг пятен грязно-серых полос и ореолов. Пятна можно смочить водой, бензином или посыпать мелом (только для белой или светлоокрашенной ткани); б) производить чистку в хорошо проветриваемом помещении вдали от электронагревательных приборов, так как многие чистящие вещества органического характера ядовиты и огнеопасны; в) выводить пятна свежими, так как по мере старения уменьшается их растворимость при чистке. Особенно это касается пятен органического происхождения. Поэтому предварительно ткани простирывают с мылом, содой или порошком «Новость»; г) выяснить строение ткани и происхождение пятна. Сделать пробу на красители и саму ткань (взять мягкие растворители и обработать изделия 2—3 раза, чередуя с промывкой). Для выведения пятен под ткань подкладывают вату или несколько раз сложенную фильтровальную (промокательную) бумагу. Пятно ватным тампоном, смоченным препаратом, протирают от краев к центру. Тампон и бумагу меняют. Чтобы на ткани не образовались разводы, надо брать очень малые количества растворителя. Влажное место на изделии хорошо посыпать сухим крахмалом или алебастром (для белых вещей). После высыхания их встряхивают или удаляют сухой мягкой щеткой.

После применения водных растворителей обработанное место промывают водой. Избыток влаги удаляют губкой или салфеткой.

### ПРИМЕНЕНИЕ ПЯТНОВЫВОДНЫХ СРЕДСТВ

Пятна **от животных масел и жиров, минеральных и смолистых веществ** удаляют кашицей из сухого крахмала и бензина. Состав наносят на пятно и оставляют до испарения бензина, затем крахмал стряхивают. Свежие удаляют органическими растворителями (скипидаром,

бензином, ацетоном, эфиром) при помощи тампона или щетки. Можно применить и мыльный спирт (5 г зеленого или хозяйственного мыла на 100 г денатурата) с последующей промывкой водой. Ткани, у которых прочная окраска, очищают раствором нашатырного спирта (1 столовая ложка 10%-ного спирта на стакан воды).

Для удаления застарелых пятен место намазывают зеленым мылом, оставляют на 3—4 ч, затем смывают теплой водой. Жировые пятна на воротниках протирают смесью из 4 частей 10%-ного нашатырного спирта и 1 части поваренной соли.

Пятна **от растительных масел и олифы** чистят скипидарным мылом (200 г зеленого мыла на 300 г скипидара, смесь тщательно перемешивают и проваривают на водяной бане до получения однородной массы светло-желтого цвета). Можно выводить их и смесью из 3 частей денатурата, 2 частей скипидара и 3 частей бензина.

Для шерстяных изделий используют следующий состав: 10 г зеленого мыла, 3 г 10%-ного нашатырного спирта, 12 г денатурата. Для белых тканей и изделий с прочной окраской можно применять смесь денатурата и нашатырного спирта (1:1). Для всех тканей с непрочной окраской пригоден нагретый до 30°C чистый глицерин, который легко смывается теплой водой.

Свежие пятна **от масляной краски и малярного лака** удаляют керосином и протирают нашатырным спиртом. Застарелые пятна размягчают скипидаром, вазелином, сливочным маслом, зеленым или скипидарным мылом, затем счищают щеткой. Сильно засохшую краску чистят смесью из скипидара, нашатырного спирта и белой глины (1:1:1), которую намазывают на пятно, оставляют на несколько часов, затем соскабливают ножом. Следы краски удаляют бензином. Пятна от малярного лака выводят раствором ацетона и денатурированного спирта (2:1).

Пятна **от рыбьего жира** легко определяются по запаху. Они имеют желтоватый цвет и резко очерченные черные края. В месте запятнения ткань делается жесткой. Пятно натирают зеленым мылом, оставляют на 2—3 ч, затем смывают бензином или водой с добавлением нескольких капель нашатырного спирта. Можно применить смесь из 1 г нашатырного спирта, 2 г зеленого мыла и 4 г скипидара.

Для удаления запаха ткань протирают 10%-ным раствором лимонной кислоты или денатурата.

**Косметические кремы и пасты** удаляют с любой ткани глицерином, которым смачивают место, оставляют на час, затем смывают теплой водой. Некоторые пятна очищают раствором уксусной кислоты (1 чайная ложка эссенции на стакан воды), бензином, ацетоном или раствором нашатырного спирта (1 чайная ложка 10%-ного раствора спирта на стакан воды).

Пятна **от стеарина, воска, парафина** образуют выпуклости. Сначала их осторожно счищают тупым ножом, затем это место обрабатывают тампоном, смоченным ацетоном, бензином или денатуратом.

Пятна **от дегтя, вара, асфальта** имеют резко очерченные края от темно-коричневого до черного цвета. Свежие — липкие на ощупь, застаревшие — твердые и хрупкие. Запятненное место опускают на 10—15 мин в горячее молоко, затем тщательно промывают водой с добавлением нескольких капель нашатырного спирта. Можно их удалить скипидаром, бензином, денатуратом.

Пятна **от гуталина и мастики** для пола растворяют бензином или скипидаром, затем смывают раствором нашатырного спирта (1 чайная ложка 10%-ного спирта на полстакана воды) и протирают денатуратом.

Пятна **от губной помады** (нехимической) легко вывести бензином или ацетоном, от химической — окуная запятненное место в горячий денатурат и быстро вынимая. С ацетатных тканей чистят горячим глицерином.

При сильном запятнении в спирт или глицерин можно добавить несколько капель нашатырного спирта.

Пятна **от резинового клея** — липкие на ощупь. Осторожно счищают ножом, затем протирают бензином.

Пятна **от казеинового клея** обильно смачивают подогретым до 35—40°С глицерином, оставляют на 1,5—2 ч, затем пропитывают теплой водой с нашатырным спиртом (3—4 ложки спирта на стакан воды) и спустя 5—10 мин прополаскивают в воде с нашатырным спиртом.

Пятна **от силикатного (конторского) клея** — белого цвета, жесткие на ощупь. Смачиваются антиржавином, дают ему впитаться, затем протирают и промывают водой.

Запятненное место опускают в раствор, содержащий 10 г/л хозяйственного мыла и 5 г/л питьевой соды, держат до размягчения, затем его выбивают на ватный тампон.

Пятна **от анилиновых красителей** выводят горячим денатуратом или смесью равных частей 10%-ного нашатырного спирта и денатурата. Можно использовать и крепкий раствор ядрового мыла (8 г/л) с добавлением нескольких капель нашатырного спирта или 0,5 г/л питевой соды при 70—80°С.

С белых тканей удаляют 3%-ным раствором перекиси водорода и выставляют на солнечный свет, затем промывают холодной водой. Применяют также 5%-ный раствор гидросульфита, нагретого до температуры 55—60°С. После обесцвечивания ткань прополаскивают в растворе, содержащем 1 г/л уксусной эссенции.

**Чернильные пятна** удаляют несколькими способами:

запятнанное место погружают в горячее молоко, тщательно промывают водой с несколькими каплями нашатырного спирта;

протирают кусочком свежего лимона. Если пятно не отходит, под него подкладывают вату, на него кладут

кусочек лимона, покрывают влажной марлей и прижимают горячим утюгом, затем смывают водой;

кристаллы лимонной кислоты насыпают в марлевый мешочек. Пятно смачивают водой и протирают этим мешочком;

запятнанное место (кроме ацетатных и полиамидных тканей) погружают в подогретый до 60—70°С раствор уксусной кислоты (эссенция и вода в равных количествах). Затем ткань тщательно промывают водой с добавлением нескольких капель нашатырного спирта. Застарелые чернильные пятна обрабатывают также этим раствором, затем денатуратом, закрывают марлей и прижимают кончиком нагретого утюга. Для ацетатных тканей применяют горячий раствор, содержащий 10 г/л хозяйственного мыла и 3 г/л нашатырного спирта или подогретый до 60°С глицерин.

На прочно окрашенных тканях пятно чистят следующими смесями: горячий денатурат с 10%-ным раствором нашатырного спирта (10:1); денатурат с уксусной эссенцией и лимонной кислотой (15:3:2); денатурат с 10%-ным нашатырным спиртом и 3%-ной перекисью водорода (10:5:10); горячий мыльный спирт (10 г денатурата и 5 г натертого на терке хозяйственного мыла).

Пятна от **краски для волос** смывают смесью 10%-ного нашатырного спирта, 3%-ной перекиси водорода и воды (8:5:5) в течение 3 мин.

У **кровяных пятен** свежие контуры. Цвет от красного до темно-бурого. Пенятся, если на них капнуть 3%-ным раствором перекиси водорода. Свежие пятна легко удаляются холодной водой с нашатырным спиртом (5 г/л). В нем вещь должна пролежать не менее двух часов. Застарелые же лучше обработать раствором панкреатина с водой и глицерином (1:5:3). Смесь оставляют на 1,5—2 ч и смывают теплой водой с несколькими каплями нашатырного спирта. Остающийся иногда желтоватый след можно вывести 10%-ным раствором щавеле-

вой кислоты или препаратом для удаления ржавчины. Наиболее эффективен «Сульфопан» (состоит из панкреатина, сульфата натрия, тринатрийфосфата и стирального порошка «Новость»). Перед его употреблением готовят чистящий водный раствор (1:4). К 100 мл такого раствора приливают 2 мл 10%-ного нашатырного спирта, смесь нагревают до 35—40°С. В раствор погружают загрязненный участок и оставляют на 1 ч, затем отстирывают в мыльной воде (30—45°С) и тщательно прополаскивают.

Если вещь сильно испачкана, то ее следует замочить в растворе «Сульфопана» (20 г/л) и 10%-ного нашатырного спирта (5 мл) в течение 10—12 ч, затем отстирать. Белые ткани легко очищаются 3%-ным раствором перекиси водорода, любые другие (кроме ацетатных) — 20%-ным раствором лизола или смесью буры с 10%-ным раствором нашатырного спирта и воды (2:1:20).

Пятна от **яиц и молока** — жестки на ощупь, имеют резко очерченные контуры. Удаляются подогретым до 30°С глицерином, который оставляют на 1 час и смывают водой с нашатырным спиртом или раствором буры (1 чайная ложка на $1/2$ стакана воды). Этим же раствором удаляют пятна от крови и мороженого.

Пятна **от мочи** имеют желтоватый цвет. Их смачивают 10%-ным раствором лимонной кислоты, оставляют на час и смывают водой. Можно использовать и водный раствор уксусной кислоты (1 часть кислоты на 7 частей воды). Для белых тканей применяют 5%-ный раствор гидросульфита и 3%-ный раствор перекиси водорода.

Пятна **от пота.** Под действием пота на ткани часто образуются вытравки цвета, ткань иногда теряет свою прочность. Желтые затеки и запах пота удаляют подогретым 10%-ным раствором буры; 5%-ным раствором гипосульфита; 5%-ным раствором нашатырного спирта (предварительно проверить прочность ткани); смесью денатурата с 10%-ным раствором нашатырного спирта

(1:1). Предварительно проверить устойчивость окраски (для ацетатных тканей применять нельзя); бензином; 3%-ным раствором перекиси водорода (оставить на свету в течение 1 ч для белых тканей); раствором поваренной соли (1 столовая ложка на стакан воды).

Пятна **от табака (никотина)** — от светло-желтого до бурого цвета. Применяют смесь 3%-ной перекиси водорода с денатуратом и 10%-ным нашатырным спиртом (8:4:1) или чистят, намазав яичным желтком с последующей промывкой винным спиртом или денатуратом (кроме ацетатных тканей). С тканей, имеющих прочную окраску, выводят 5%-ным раствором нашатырного спирта.

Пятна **от травы (зелени)** — желтовато-зеленого цвета. Их удаляют денатурированным или этиловым спиртом с добавлением поваренной соли (1 чайная ложка соли на $^1/_2$ стакана спирта). Для ацетатных тканей применять нельзя; 5%-ный раствор нашатырного спирта; 10%-ный раствор хлористого олова при 50°C; серный эфир; раствор уксусной кислоты при 50°C ($^1/_2$ чайной ложки эссенции на стакан воды).

Пятна **от томата** удаляют так:

на 20 мин замочить в подогретом до 35°C глицерине и прополоскать в теплой воде;

смесью нашатырного спирта, этилового спирта и поваренной соли (4:4:1) обработать пятно на шерстяной или шелковой ткани, выдержать полчаса, прополаскать сначала в теплой, затем в холодной воде.

смесью молочной, уксусной и щавелевой кислот (по 15%), сульфанола (40%) и метилового спирта (5%). Вместо метилового можно взять этиловый, а сульфанол заменить порошком «Новость».

Пятна **от плесени, сырости** мелкие, разбросанные темно-зеленого или серо-черного цвета, имеют неприятный запах. Обрабатывают следующими способами: протирают скипидаром, промывают мыльным раствором и водой;

на тканях с прочной окраской снимают 5%-ным раствором нашатырного спирта и промывают водой;

запятнанное место опускают в подогретый раствор уксусной кислоты (равные части эссенции и воды). Для ацетатных тканей применять нельзя;

на белых тканях обильно смачивают 3%-ным раствором перекиси с добавлением нескольких капель нашатырного спирта и оставляют на свету до исчезновения, затем тщательно промывают водой.

Пятна **от кофе, чая, шоколада.** Цвет бурый различного оттенка, контуры четкие. Их протирают следующими растворителями: водным раствором 10%-ного нашатырного спирта (1 часть спирта на 4 части воды); 10%-ным раствором щавелевой кислоты; подогретым до 60—70°C денатуратом; подогретым до 40°C глицерином. Оставляют на 2 ч, полощат в воде с несколькими каплями нашатырного спирта.

Пятна **от красного вина, фруктовых соков** имеют резко выраженные контуры, цвет различный. Их удаляют несколькими способами: смесью щавелевой кислоты, лимонной кислоты и воды (1:2:50); 5%-ным раствором нашатырного спирта (на тканях с прочной окраской); свежие пятна на скатерти засыпают поваренной солью, затем, натянув скатерть над тазом, смывают струей горячей воды до исчезновения; раствором марганцовокислого калия (2 г/л), а затем 1%-ным раствором перекиси; смесью одного сырого яичного желтка с 50 г глицерина. Оставляют на 2 ч, затем промывают теплой водой с несколькими каплями нашатырного спирта; с белых тканей снимают горячим (50°C) раствором гидросульфита (3 г/л) с добавлением нескольких капель нашатырного спирта; смесью денатурата с подогретой (50—60°C) лимонной кислотой (10:1) или винной кислотой (10:2), затем промывают водой.

Пятна **от белого вина, пива, шампанского.** Цвет светло-желтый, контуры темнее самого пятна. Чистят сле-

дующими составами: смесью денатурата с глицерином, 10%-ным нашатырным спиртом и водой (3:3:3:9); отваром мыльного корня (продается в аптеках): 1 г корня кипятят в течение часа в 30 г воды, процеживают, добавляют 1 г 10%-ного нашатырного спирта и еще 70 г воды; запятнанное место погружают на 2 ч в мыльный раствор (1 г хозяйственного мыла на 0,5 г соды и 20 г воды); смесью хозяйственного мыла (10 г), разваренного в 20 г воды, со скипидаром (2 г) и 10%-ным нашатырным спиртом (1 г).

Пятна **от мух** имеют вид темных точек. С любой ткани удаляют раствором нашатырного спирта (1 чайная ложка на стакан воды). С белых тканей выводят, обильно смачивая 3%-ным раствором перекиси водорода, оставляют на свету до высыхания, затем смывают водой. Застаревшие пятна чистят 10%-ным раствором лимонной кислоты, подогретой до 50—60°С.

Пятна, **подпаленные утюгом,** на белых тканях протирают раствором перекиси водорода (1 чайная ложка на $^1/_2$ стакана воды), на окрашенных — денатуратом. С любой ткани запалы можно удалить соком репчатого лука: запаленное место замачивают соком, через час протирают и смывают водой. Подпалину с тканей из шерсти и льна с лавсаном смачивают лимонным соком или 20—50%-ным раствором лимонной кислоты. Есть и другой способ — увлажняют и наносят кашицу из питьевой соды и воды, а когда вода высохнет, увлажняют еще раз и затем промывают холодной водой. Но лучший способ — это обработать ткань смесью муравьиной кислоты и воды (1:4).

Пятна **от ржавчины.** Цвет от светло-желтого до темно-бурого. Свежие пятна удаляются, если на пятно положить кусочек лимона, прикрыть влажной марлей и прижать кончиком утюга, затем смыть водой. Застарелые пятна лучше всего отработать антиржавином (продается в магазине). Антиржавин наносят ваткой, намо-

танной на деревянную палочку. После обработки состав тщательно смывают водой.

Некоторые красители после обработки антиржавином приобретают красноватый оттенок. Это место нужно немедленно протереть раствором нашатырного спирта (5 г 10%-ного спирта на 1 л воды).

Пятна **от йода** имеют коричневый или темно-желтый цвет. Чистят раствором гипосульфита, промывают водой или денатуратом. Иногда протирают увлажненное пятно сухим крахмалом, затем промывают теплой мыльной водой.

Пятна **от ляписа.** Цвет пятен темный, почти черный. Смывают раствором йодистого калия (1 г на 10 г воды), затем раствором гипосульфита той же концентрации и водой.

Пятна **от марганцовокислого калия.** Цвет темно-бурый. Удаляют раствором гидросульфита (3 г/л) или 10%-ным раствором щавелевой кислоты. Тщательно промывают водой.

Пятна **от медного купороса.** Цвет голубовато-зеленый. Белые ткани погружают в раствор гидросульфита (5 г/л), подогретый до 60°С, а цветные с прочной окраской протирают раствором щавелевой кислоты, подогретой до 50—55°С (5 г/л), затем смывают водой.

Пятна **от солей свинца** имеют серый цвет. Смачивают спиртовой настойкой йода. Образующееся после этого желтое пятно йодистого свинца обрабатывают 10%-ным раствором йодистого калия и смывают водой.

Пятна **от кислот.** Изменившийся цвет ткани восстанавливают раствором нашатырного спирта (5 г/л 10%-ного раствора спирта), питьевой содой (2 г/л) или буры (1 г на 20 г воды).

Пятна **от щелочей и извести** удаляют водным раствором уксусной кислоты (5 г/л эссенции).

Пятна **неизвестного происхождения** сначала промывают водой с добавлением нашатырного спирта. Если

оно все же не удаляется, применяют одну из следующих смесей: мыльный спирт с 10%-ным нашатырным спиртом (20:1); денатурат или этиловый спирт со скипидаром, глицерином, разваренным мылом, 10%-ным нашатырным спиртом (1:1:1:2:4); уксусная эссенция с денатуратом и водой (1:5:10); глицерин с 10%-ным нашатырным спиртом, водой и денатуратом (2:1:5:5).

**Залоснившиеся места** на шерстяных тканях смачивают теплой водой, насыпают тонкий слой сухого песка и протирают чуть влажной жесткой щеткой. Когда песок высохнет, его стряхивают, а изделие гладят через влажную ткань. Можно чистить и крепким настоем чая или натурального кофе, отваром махорки, денатуратом или 5%-ным нашатырным спиртом.

Чтобы исправить **свалявшееся шерстяное трикотажное изделие**, надо опустить его в раствор, состоящий из 10 л теплой мыльной воды, 3 столовых ложек 10%-ного нашатырного спирта и одной столовой ложки денатурата или этилового спирта, и оставить на 24 ч. Затем прополаскать в теплой воде, растянуть и положить на доску для высушивания. Если вещь свалялась очень сильно, процедуру следует повторить.

## Пятновыводные и чистящие средства, поступающие в продажу

*Средства для выведения жирных и масляных пятен.* «Вици», «Моментальный» — жидкости в стеклянных флаконах со специальным тампоном, укрепленном на горлышке. Выводят растительные и животные жиры, смолы, краски, а также грязь с изделий различных тканей (за исключением ацетатных), из кожи, кожзаменителей, дерматина.

«Агидель» — жидкость в стеклянном флаконе, для чистки жирных и масляных пятен с изделий любых

тканей за исключением ацетатных и тканей с водозащитной пропиткой.

«Сопал» — жидкость в стеклянном флаконе, удаляет пятна растительных и животных жиров, смол с изделий любых тканей. Можно применять для чистки верхней одежды, шляп, мягкой мебели, автомобильных чехлов.

«Тип-Топ» — быстродействующая паста для устранения пятен от молока, пива, супа, томата, шоколада, кремов от пирожных, пота, машинного масла, мастики и застарелых пылевых загрязнений с тканей, бумаги. Состоит из силикагеля (наполнитель и адсорбент), уайт-спирита и трихлорэтана (растворители), алкамона (поверхностно-активное вещество, ускоряющее действие растворителей и снимающее жировые пятна).

«Минутка» — паста в алюминиевых тубах; удаляет пятна от животных и растительных жиров, а также косметических кремов, духов, гудрона, мастики для пола, резинового клея, соусов, яичного белка, пива, молока с изделий из натуральных и синтетических тканей и с обоев. Препарат нельзя использовать на тканях с водозащитной пропиткой.

«Момент», «Оригинал», «Молния», «Сорбент», «Пятновыводная салфетка» — препараты для удаления жирных и других пятен с изделий из различных тканей, кроме ацетатных и с пропиткой.

*Средства для выведения чернильных пятен.* «Пятновыводитель чернильных пятен» — жидкость в стеклянном флаконе для выведения любых чернильных пятен с тканей. С нижней стороны ткани подкладывают кусочек белой ткани и тампоном, смоченным подогретым до 60°C препаратом, круговыми движениями очищают пятно. Передвигают подложенную ткань, пока на ней не будут оставаться следы чернил. Старые пятна выдерживают в подогретом препарате до полного удаления загрязнения.

«Школьная» — жидкость в полиэтиленовом флаконе, предназначена для чистки пятен синих чернил «Радуга» с тканей и рук.

*Средства для выведения ягодных, винных и фруктовых пятен.* «Волшебница» — таблетки в целлофановой пленке или в полиэтиленовом пенале. Удаляет пятна органического происхождения (от вина, ягод, фруктов) с изделий из светлых тканей и с рук. Одну таблетку растворить в столовой ложке горячей воды, тампоном раствор приложить к пятну, затем промыть теплой водой, высушить и прогладить.

«Выводитель пятен органического происхождения» — жидкость в стеклянном флаконе. Удаляет пятна с любых тканей, кроме ацетатных.

«ХПВ» — порошок в полиэтиленовом пенале. Чистит пятна от вина, ягод, соков, фруктов, чернил. Смочить ткань теплой водой, покрыть пятно порошком, через 5—10 мин ткань застирать. При необходимости операцию повторить.

Примечание: пятна кофе, какао, вина, чернил, фруктов, йода можно удалять при стирке белья отбеливающими средствами (см. стр. 91).

*Средства для удаления ржавчины.* «Вици-2», «Пятновыводитель ржавых пятен»— жидкости в полиэтиленовом и пластмассовом флаконах. На изделия из хлопчатобумажных, льняных и шерстяных тканей нанести препарат, затем промыть водой.

*Средства для чистки ковров, ворсовых тканей, фетра, замши.* «Золушка»— жидкость, предназначена для чистки ковров, ворсовых тканей и других изделий из натуральных и синтетических тканей, которые нежелательно смачивать водой.

«Аммиачная вода» — очищает замшевые изделия. Можно применять для мытья стекол, при стирке белья, для выведения пятен и т. д.

«Ат-та» — жидкость для чистки мягкой мебели и ков-

ров. Перед употреблением разбавить водой в соотношении 1:1.

«Сопал»— см. стр. 107.

«Велюр», «Велюр-люкс» — освежают изделия из замши и велюра разных цветов.

«Новинка» — катушка с липкой лентой для чистки шерстяной одежды (костюмов) — очень удобное средство.

В продаже могут быть «Пеночист», «Умка» и аналогичные зарубежные препараты.

## КРАШЕНИЕ

Прежде чем выбрать краситель, надо знать, из каких волокон сделана ткань, которую собираетесь красить. В большинстве случаев это можно узнать по этикетке, имеющейся на изделии. Но сейчас все больше получили распространение изделия из смешанных волокон и определить их порой бывает очень трудно. Поэтому перед крашением следует испробовать действие красителя на кусочке ткани, опустив его в горячий красильный раствор на 5—10 мин.

При отсутствии универсальных красителей смешанные ткани можно окрашивать красителями для хлопчатобумажных тканей в бордо, темно-синий, зеленый, темно-зеленый, коричневый, темно-коричневый, черный; натуральный шелк — в оранжевый, бордо, красный, вишневый, фиолетовый, электрик, голубой, васильковый, темно-зеленый, темно-коричневый и черный цвета.

Вещи любых цветов можно перекрашивать в черный: для вещей, окрашенных в красный, бордо и коричневый цвета, нужно на каждый пакет черного красителя добавить $^{1}/_{3}$ пакета зеленого или темно-зеленого. При перекраске зеленых материалов на 1 пакет черного добавляют $^{1}/_{5}$ пакета фиолетового или коричневого красителя.

Применяющиеся в настоящее время все синтетические красители являются производными анилина. При крашении цветных материалов окраска получается иной, так как происходит смешение цветов (табл. 4).

Предварительно ткани и изделия очищают от пятен и стирают. Новые хлопчатобумажные и льняные ткани и пряжу кипятят 30—45 мин в мыльно-содовом растворе (25 г соды и 25 г высокосортного мыла в 10 л воды) для удаления крахмала, шерстяные изделия — в том же растворе при 40—50°С или в растворе нашатырного спирта (50 г 25%-ного спирта в 10 л воды) для обезжиривания. Если невозможно устранить пятна, вещи перекрашивают в темные тона.

Для крашения берут мягкую воду и чистую эмалированную посуду. Жесткую воду смягчают содой или нашатырным спиртом (см. стр. 94). При крашении шерсти в воду добавляют уксус.

Необходимое количество красителя высыпают в посуду и, помешивая, подливают кипяченую теплую воду до образования жидкой тестообразной массы без комков. Затем доливают горячей кипяченой воды (0,5 л воды на 1 пакет). Полученный раствор процеживают через чистую тряпочку в посуду для крашения, заполненную теплой (40—50°С) водой, и размешивают.

Ткани из **хлопка, льна и искусственного (вискозного) шелка** опускают в подогретый 40—50°С красильный раствор и постепенно нагревают до слабого кипения .Через 15—20 мин после кипения, размешивая деревянной палочкой, вливают раствор соли (2 столовые ложки в 2 л горячей воды на 1 пакет красителя) и красят при слабом кипении еще 30—40 мин. Снимают с огня и оставляют еще на 30 мин в остывающем растворе, не прекращая перемешивание. Изделие вынимают, дают жидкости стечь и прополаскивают.

При крашении в светлые тона соли кладут в два раза меньше (1 столовую ложку на 2 л воды). Процесс

## 4. Характеристика цветов, получаемых при смешении красителей

| Цвет окрашиваемого материала | Цвет красителя | Цвет, получаемый при перекраске |
|---|---|---|
| Красный | Синий | Фиолетовый |
| | Желтый | Оранжевый |
| | Коричневый | Красно-коричневый |
| | Зеленый | Коричневый |
| | Фиолетовый | Красно-фиолетовый |
| | Серый | Темно-красный |
| Синий | Красный | Фиолетовый |
| | Желтый | Зеленый |
| | Коричневый | Темно-коричневый |
| | Зеленый | Сине-зеленый |
| | Фиолетовый | Сине-фиолетовый |
| | Серый | Темно-синий |
| Желтый | Красный | Оранжевый |
| | Синий | Зеленый |
| | Коричневый | Желто-коричневый |
| | Зеленый | Желтовато-зеленый |
| | Фиолетовый | Зеленовато-коричневый |
| | Серый | Гороховый |
| Коричневый | Красный | Красно-коричневый |
| | Синий | Темно-коричневый |
| | Желтый | Желто-коричневый |
| | Зеленый | Хаки |
| | Фиолетовый | Темно-коричневый |
| | Серый | Серо-зеленый |
| Зеленый | Красный | Коричневый |
| | Синий | Сине-зеленый |
| | Желтый | Желтовато-зеленый |
| | Коричневый | Хаки |
| | Фиолетовый | Зеленовато-коричневый |
| | Серый | Серо-зеленый |

| Цвет окрашиваемого материала | Цвет красителя | Цвет, получаемый при перекраске |
|---|---|---|
| Фиолетовый | Красиый | Красио-фиолетовый |
| | Сиий | Сиие-фиолетовый |
| | Желтый | Зелеиовато-коричиевый |
| | Коричиевый | Темно-коричиевый |
| | Зелеиый | Зелеиовато-коричиевый |
| Серый | Красиый | Темио-красиый |
| | Сиий | Темио-сиий |
| | Желтый | Гороховый |
| | Коричиевый | Темио-коричиевый |
| | Зелеиый | Серо-зелеиый |

лучше вести при 80—90°С, а не при кипении. Ткани и изделия из искусственного волокна красят таким же способом, но при более низкой температуре (30°С). Поваренную соль не добавляют.

При крашении **шерсти или изделий из нее** в красильный раствор при перемешивании добавляют 1 столовую ложку поваренной соли, растворенной в 1 л воды. Постепенно доводят раствор до кипения и при кипении красят 1 ч. Если после этого жидкость сильно закрашена, а материал — недостаточно, то раствор немного остужают, добавляют немного уксуса и красят еще 30 мин при кипении. Изделие охлаждают в растворе, перемешивая, вынимают, дают стечь и прополаскивают.

Ткани и изделия из **натурального шелка и полушелка.** В 1 л горячей воды растворяют поваренную соль (1 столовую ложку на 1 пакет красителя) и при помешивании вливают в красильный раствор, опускают вещь и постепенно нагревают в течение 30—45 мин, за-

тем прекращают нагрев и красят еще 30 мин в остывающем растворе, перемешивая.

**Полушерстяные ткани и изделия** красят универсальными красителями и для хлопчатобумажных тканей по способу окраски натурального шелка, но с двойным количеством соли. Обычно при более низкой температуре сильнее окрашиваются растительные волокна, а при более высокой — животные. Поэтому после окончания процесса при кипении берут образец окрашиваемой ткани, высушивают утюгом и проверяют равномерность окраски. Если цвет из шерстяных нитей окажется светлее бумажных, то продолжают окраску при кипении до равномерного тона. Если не удается выравнить окраску, добавляют $^1/_2$ столовой ложки уксусной эссенции и красят еще 15 мин. Если же, наоборот, шерстяные нити окрасятся сильнее хлопчатобумажных, кипячение прекращают и красят в остывающем растворе. Равномерность окраски вещей из хлопчатобумажных и вискозных тканей достигается при нагревании их в мыльном растворе в течение 30—40 мин, в случае необходимости — при повторном перекрашивании, а на шерстяных вещах — при нагревании в растворе нашатырного спирта (50 г на 5 л воды) в течение 30 мин при 40—50°С. Если вещь после окраски линяет, ее дополнительно стирают или полощат.

Для крашения изделий **из лавсана с вискозой** нужно сначала вещь подержать в растворе, содержащем порошок «Новость» (1—2 г/л), сернокислый аммоний (1—2 г/л) и бензойную или салициловую кислоту (0,5—5 г/л). Температура раствора 50—60°С. В этот же раствор добавляют заранее приготовленную смесь из красителя «Спектр» нужного цвета, порошка «Новость» и красителя для хлопчатобумажного материала (этот краситель может окрашивать и вискозу). Количество обоих красителей рассчитывают, руководствуясь инструкцией, порошка взять в 4 раза меньше, чем для хлопка. К смеси

добавляют немного воды до сметанообразной консистенции.

Раствор нагревают до кипения, вещь в нем красят 1—1,5 ч. За 40 мин до конца процесса для лучшего впитывания добавляют 3—5 ложек поваренной соли. Выкрашенную вещь рекомендуется простирать в «Новости» (40—60°С), прополоскать несколько раз в горячей воде, а затем в холодной.

В более темные цвета смешанные ткани перекрасить сложнее: сначала красят в «Спектре» (следуя инструкции), простирывают в растворе «Новости», затем обрабатывают жидкостью, состоящей из 5—7 г соды, 2—3 г отбеливателя № 1 и «Новости» (1—2 г). Дальше вещь окрашивают как обычную хлопчатобумажную ткань. Этим способом вещь можно сделать пестрой, если лавсан и вискозу выкрасить в разные цвета.

Изделия **из нейлона, капрона и ацетатного шелка** (спортивная одежда, гардины и др.) лучше красить средствами «Синта» и «Красители для капрона». Краситель растирают с небольшим количеством теплой воды (30—40°С) до сметанообразной консистенции. В эту пасту добавляют 10 г (столовую ложку) стирального порошка для шерсти и все растворяют в 6 л воды. Ткань красят в течение 1—1,5 ч при 70—75°С, часто переворачивая и расправляя складки. Затем промывают сначала в растворе моющего средства, далее в теплой и холодной воде. Нейлон можно красить и красителями для хлопка и шерсти: в раствор добавляют 2 столовые ложки уксусной эссенции и 3 ложки соли на каждый пакет краски, подогревают до 40°С и держат в нем изделие 15—20 мин. Затем раствор нагревают до 75°С (не выше) и красят еще 20—30 мин, помешивая и расправляя складки. Материал оставляют в остывающем растворе на 15—20 мин, вынимают, дают стечь красильной жидкости, полощут и отжимают. Глубина получаемого тона, как правило, указана на этикетке. Если нужно усилить

или ослабить цвет, количество красителя или ткани меняют.

Красителями для капрона можно окрасить лавсановые и нитроновые волокна. Лавсан окрашивается обычно в бледные тона, а нитрон может вовсе не окраситься. Необходимо обязательно сделать пробу, для чего на 1 г ткани (небольшой лоскуток) $^1/_6$ часть пакета смешивают с 2 чайными ложками порошка «Новость» и растирают в пасту, растворяют в 1 л воды и нагревают до кипения. Пробный лоскут кладут в столовую ложку, наливают в нее до краев горячий раствор и красят, подогревая ложку до 75°С в течение 15—20 мин. Затем ткань полощут в горячей и холодной воде.

Нитрон и его аналоги, выпускаемые за рубежом, например, орлон и зефран (США), акрилан и куртель (Англия) можно окрашивать некоторыми красителями для капрона, а акрилан и зефран — для шерсти. Только обязательно нужно предварительно сделать пробу так же, как и для лавсана.

## УХОД ЗА ОБУВЬЮ

Пыль и грязь обезжиривают кожу, делают обувь легкопромокаемой, жесткой и начинают разрушать ее. Поэтому обувь рекомендуется смазывать кремом не реже 2—3 раз в неделю. Очень хорошо протирать кожаную обувь скипидаром или бензином для уничтожения пятен и остатков крема. Чернила на светлой обуви чистят смоченной в воде спичечной головкой, влажным порошком «Персоль» или смесью перекиси водорода с уксусной кислотой и промывают теплой водой. Можно применять один из способов, указанных на стр. 99—100.

Мокрую же обувь вытирают сухой тряпкой и сушат при комнатной температуре с помощью бумаги.

Если новая обувь сильно жмет, в ботинок или туфлю наливают немного этилового спирта, водку или одеко-

лон и сразу надевают. Под действием спирта кожа набухает и становится мягкой. Но более эффективны препараты «Разноска» и «Растяжка» — смесь ализаринового масла, поверхностно-активного вещества, спирта и воды. Смоченные внутри туфли сразу обувают и разнашивают примерно час. Если же и после этого обувь продолжает жать, ее обрабатывают еще раз.

Новые **лаковые туфли** не надо чистить, достаточно обтирать их мягкой фланелевой тряпкой. Можно смазывать ватой, смоченной молоком, а когда подсохнут — потереть разрезанной луковицей, затем тряпочкой. Если туфли потрескались или потеряли блеск, смажьте их чуть-чуть вазелином, потом сырым яичным белком и долго полируйте фланелью. Можно еще нанести тонкий слой касторового масла и через 15 мин протереть тряпочкой. Лакированную обувь храните на колодке или набивайте в носки мягкую ткань, бумагу.

Чтобы туфли не скрипели, на подошве разотрите несколько капель льняного или подсолнечного масел и дайте просохнуть.

**Замшевую обувь** можно чистить специальной щеткой, а пятна удалять ластиком или шкуркой. Ворс можно освежить, если подержать над струей пара из чайника или аэрозолем «Замвел», а очень грязную обувь — вычистить теплой водой с любым стиральным порошком и высушить плотно набитой ветошью или мягкой бумагой.

**Резиновую обувь** обычно моют теплой водой, насухо вытирают и полируют тряпочкой, смоченной несколькими каплями глицерина, а цветную обувь из пластика чистят вазелином.

**Кожаную обувь** красят в растворе красителя или намазывают краситель волосяной щеткой. Чаще применяется нигрозин или специальные красители. Сначала кожу обрабатывают бензином или ацетоном для удале-

ния жировых веществ. Высушенную обувь расправляют, растягивают и наносят краситель, начиная с середины кожи. Первый раз применяют разбавленный раствор, а затем — более крепкий, нагретый до 45—50°С. Оставляют на 3—4 часа. При необходимости красят повторно.

При окрашивании кожаных пальто, курток или обуви вместо щетки пользуются тампоном или пульверизатором. Краску, чаще всего нитрокраску, наносят тонким слоем, высушивают, а затем красят еще раз. Кожу отделывают лаком или натирают ее отваром льняного семени или смесью тщательно взбитого белка с льняным маслом.

Все средства по уходу за кожаными изделиями, поступающие в продажу, содержат воск высокого качества, красители, растворители. Они придают блеск, мягкость, эластичность, предохраняют от влаги и грязи. Наиболее распространенные среди них:

«Вици» — различной окраски в жестяных и поливинилхлоридных или алюминиевых тубах.

«Грифас», «Невский», «Черевички» придают обуви блеск и защищают от влаги.

Вместе с кремами полужидкой консистенции применяются и жидкие, эмульсионные.

«Вици», «Ленинград», «Люкс» — жидкая аппретура в полиэтиленовом флаконе с шариком, вмонтированном в горлышко флакона, предназначена для чистки модельной обуви всех цветов.

«Пигмент» — кремы 11 цветов в пластмассовых банках или поливинилхлоридных тубах, предназначены для восстановления однотонной окраски обуви и придания ей блеска.

«Сафьян» — эмульсия в полиэтиленовом флаконе, служит для чистки кожи и кожзаменителей, восстанавливает блеск и сохраняет эластичность.

«Весенний» — препарат для чистки изделий из кожзаменителей и придания им обновленного вида, блеска и водоотталкивающих свойств.

«Сочи» — эмульсия в стеклянном флаконе, восстанавливает блеск и смягчает кожу.

«Экстра» — крем в пластмассовых банках, для чистки кожаной обуви.

«ПЭФ» — препарат в аэрозольной упаковке, дает перламутровый оттенок кожаной обуви светлых тонов.

Наша бытовая промышленность выпускает различные препараты по уходу за спортивной, кожаной и юфтовой обувью. Они смягчают обувь и защищают ее от влаги. Это «Валта», «Гриф», «Рига», «Спорт», «Спортивный».

Чтобы обувь сделать непромокаемой, берут 1 кг льняного масла, слегка разогревают, прибавляют к нему 280 г сала, 28 г воска и столько же древесной смолы. Этой смесью, слегка разогретой, щеткой тщательно смазывают обувь — кожа становится мягкой, эластичной и совершенно непроницаемой для сырости и воды.

Для ухода за лакированной обувью выпускаются «Препарат по уходу за лакированной обувью», «Светлячок» — жидкости в стеклянной посуде с кисточкой; предохраняют обувь от растрескивания.

В продажу поступают различные дезодоранты (уничтожители запахов) и средства от пота. Эти препараты состоят из безвредных веществ, поглощающих неприятные запахи, и натуральных эфирных масел. Ими обрабатывают внутреннюю поверхность обуви, одновременно они ароматизируют ее.

«Сапожок», «Свайгумс», «Прохлада», «Тюльпан» — препараты в аэрозольной упаковке, служат для дезинфекции и освежения кожаной обуви.

# ХИМИЯ В ВАШЕЙ КОСМЕТИКЕ И ГИГИЕНЕ

**Косметические средства ● Гигиена тела ● Уход за кожей лица ● Уход за полостью рта и глазами ● Уход за волосами ● Душистые вещества и духи ● Гигиена мужчин**

Гигиена — наука о здоровье. Личная гигиена — это ряд мероприятий, необходимых для сохранения и укрепления здоровья человека. К ней относятся чистота тела, одежды, обуви, режим дня, правильное соблюдение режима работы и отдыха и т. д. Она включает уход за полостью рта, за кожей, за волосами.

К средствам личной гигиены относятся кремы, пасты и лосьоны для ухода за кожей рук, специальные кремы для ног, шампуни, пеномоющие добавки и экстракты для ванн, лосьоны для лица, кремы для бритья, а также противопотовые препараты и дезодоранты.

## КОСМЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Чтобы сохранить здоровую кожу, предупредить ее от преждевременного увядания и различных заболеваний, необходимо регулярно за ней ухаживать. Единых средств и методов ухода нет. В зависимости от возраста, состояния организма, влияния внешних условий кожа бывает различной, поэтому и уход за ней должен быть индивидуальным. Наиболее тщательно и систематически нужно ухаживать за лицом, шеей и руками — они больше всего подвергаются многочисленным влияниям.

Косметические средства предназначены для личной гигиены, профилактики заболеваний кожи и устранения косметических дефектов (угревых сыпей, себореи, выпадания волос, старения кожи), профилактики обморожения и солнечных ожогов, а также для украшения внешности человека (волос, лица, ногтей и др.).

Парфюмерная промышленность выпускает разнообразный ассортимент косметической продукции. Косметические средства изготовляются из высококачественного сырья: жиров и продуктов их переработки, жироподобных веществ, пчелиного воска, спермацета, ланолина, парафина, церезина, парфюмерного и вазелинового масла, вазелина, различных спиртов, слабых кислот и щелочей, смол, бальзамов, резорцина, камфары, ментола, различных растительных веществ и их экстрактов, витаминов, ферментов, гормонов и др.

В средства для личной гигиены входят туалетное мыло, шампуни, зубные пасты и эликсиры, освежающие лосьоны и туалетная вода, дезодоранты и кремы для бритья и т. д.

**Туалетное мыло** на 80% состоит из жирных кислот, в состав которых входят жировые добавки — ланолин, спермацет, глицерин и др.

**Шампуни** как моющие средства лучше, чем мыло,— не дают осадка с солями воды.

**Лосьоны и туалетную воду** применяют для ухода за кожей лица и тела, ее очищения и освежения. Присутствие в них кислот (лимонной, молочной, уксусной, борной) способствует восстановлению нормальной кислой реакции кожи.

К средствам **декоративной косметики** относятся разнообразные краски для волос, лаки для ногтей и волос, карандаши для бровей, туши и пасты для ресниц и век, румяна, бриолины и т. д.

**Кремы** — наиболее распространенные препараты. Представляют собой мягкие, душистые смеси различных

жиров и жироподобных веществ с водой. Подразделяются на жидкие и густые эмульсионные. Применяются для очищения, смягчения и питания кожи, а также с лечебной целью. Выпускаются и специальные кремы.

*Питательные кремы* смягчают кожу, предохраняют от высыхания и преждевременного увядания. К ним относятся: «Ланолиновый», «Спермацетовый», «Сюрприз», «Янтарь», «Миндальный», «Атласный», «Идеал», «Виктория», «Манон». В состав их входят ланолин, спермацет, косточковые масла и другие вещества.

*Защитные кремы* предохраняют кожу от загрязнений, действия ветра, высокой и низкой температуры, а также от влияния солнечных лучей. Обычно употребляются в утренние и дневные часы перед выходом на улицу. В продаже бывают: «Молодость», «Красный мак», «Аврора», «Земляничный», «Березовый» и другие. В их состав входят вазелин, глицерин, жиры, окись цинка и специальные добавки. Мази и препараты защищают кожу от солнечных лучей, предохраняют от ожогов и обветривания и способствуют равномерному загару. В их состав входят богатые витаминами эфирные и растительные масла.

В продажу поступают «Крем от загара» и препараты в аэрозольной упаковке.

«Аида» — рекомендуется рыболовам, геологам, туристам, строителям, дачникам, любителям водного спорта.

«Юрмала» — способствует ускоренному загару. Рекомендуется людям, которым противопоказано длительное пребывание на солнце.

«Соларол» — применяется как противоожоговый препарат. Одновременно является репеллентным средством — отпугивает комаров, мух и других летающих насекомых.

*Очищающие кремы* служат для удаления загрязнений с лица. Состоят из вазелина, вазелинового и растительного масла, буры и других компонентов. К ним от-

носятся «Пластика», «Бархатный», «Утро», «Миндальное молоко».

*Отбеливающие кремы* вызывают незаметное для глаз шелушение кожи. В составе кремов «Метаморфоза», «Чистотел», «Весенний» входят некоторые препараты ртути. Применяются для удаления веснушек, пигментов и темных пятен на лице.

*Впитывающиеся кремы* придают коже матовый оттенок, смягчают ее и хорошо удерживают пудру. К этим кремам принадлежат «Снежинка», «Белая ночь», «Кристалл» и т. д. Готовятся особым способом и содержат глицерин, стеарин, поташ, воду и специальные добавки.

**Пудра** — тонко размолотый душистый порошок с большим количеством оттенков светлых тонов. Впитывает выделения кожи, придает ей приятный матовый оттенок, скрывает мелкие недостатки, охлаждает и защищает кожу от солнечных и других внешних влияний, уменьшает раздражение после бритья.

Бывает сухая и жирная пудры, отличающиеся содержанием каолина, окиси цинка, ланолина и спермацета. К высшим сортам пудры относятся: «Кремль», «Красная Москва», «Красный мак», «Эллада», «Ленинград», «Русская» и другие, а к средним — «Театральная», «Южная», «Маска», «Майга», «Русалка» и т. д.

## ГИГИЕНА ТЕЛА

Из средств личной гигиены чаще всего в продаже представлены **пеномоющие добавки для ванн, шампуни, экстракты.** Они содержат высококачественные моющие вещества, биостимуляторы, отдушки. **Биостимуляторы** — это натуральные экстракты хвои, календулы, ромашки, зверобоя и других растений, способствующие улучшению кровообращения. Эти препараты успокаивают нервную систему, предупреждают увядание кожи, оказывают тонизирующее, дезинфицирующее действия, образуют

обильную пену. Все они могут применяться для мытья головы и тела в любой воде (даже в жесткой).

Препараты рекомендуется хранить в сухом помещении сроком до 12 мес.

«Бодрость» — жидкость в полиэтиленовом флаконе с колпачком-мерником. Богат биостимуляторами.

«Морская»— жидкость, содержащая морскую соль, эфирные масла мяты и эвкалипта. Оказывает освежающее и тонизирующее действие.

«Раса» — жидкость включает биостимуляторы и душистые вещества. Действует тонизирующе.

«Хвойная», «Хвойный экстракт для ванн с мускатным шалфеем», «Шампунь для ванн»— жидкость в полиэтиленовом флаконе с колпачком-мерником; образует обильную пену, вода приобретает приятный зеленый цвет, запах хвои. Содержит биостимуляторы (жирорастворимые витамины, хлорофилл и хвойная отдушка). Оказывает освежающее тонизирующее влияние.

«Пингвин» — жидкость. Включает биостимуляторы и душистые вещества.

«Перле» — жидкость в полиэтиленовом флаконе. Имеет натуральные экстракты зверобоя, календулы, ромашки, других растений; успокаивает нервную систему.

Иногда вместо этих пенообразователей можно использовать экстракты для ванн с гигиенической, косметической и лечебной целью. Они содержат только натуральные эфирные масла пихты, а также масло мускатного шалфея. Благоприятно действуют на кожу и нервную систему.

В продажу поступают следующие экстракты.

«Хвойный концентрат», «Ароматические соли для ванн» («Ландыш» и «Лаванда») — таблетки, порошки, используемые для ароматизации воды в ванне.

«Морская соль» — укрепляет нервную систему и оказывает тонизирующее влияние.

При *чрезмерной потливости* после мытья мылом необходимо тщательно обработать тело дезинфицирующими подсушивающими средствами, особенно подмышечные впадины. Такими являются, например, «Прохлада», «Финиш» или 4%-ный водный раствор борной кислоты, столовый уксус и одеколон, смешанные в равных частях, 3%-ный раствор формалина или 2%-ный спиртовый раствор резорцина. Очень благотворно действует обтирание 1—2%-ным раствором салицилового спирта, 40%-ным раствором уротропина, ванночки из крепкого чая, настоя ромашки, подорожника, листьев шалфея, настоя дубовой коры или «освежающей салфеткой».

В продаже предлагаются препараты для предотвращения образования запаха пота и снижения активности потовыделения дезодоранты «Гигея», «Илва», «Прохлада», «Тюльпан», «Тюльпан-74», «Фреорол», «Фреорол-экстра», «Пихтовый» и др. После протирания потеющих мест кожу следует припудрить детской присыпкой или пудрой, перемешанной с 10%-ной борной кислотой.

Особенно часто *загрязняются руки:* их нужно часто мыть мылами, которые содержат много щелочи. Такие мыла, как «Детское», «Косметическое», «Спермацетовое», «Яичное», содержат высококачественные жиры и хорошо защищают руки от резкого обезжиривания и неблагоприятного действия щелочи. Чтобы кожа была эластичной и свежей, рекомендуется ее смазывать «Глицерином душистым», «Глицериновым желе», кремом «Юность» или жидкостью, состоящей из равных частей глицерина, одеколона и нашатырного спирта (втирать досуха).

Можно приготовить самим достаточно эффективные средства, которые втирают в кожу рук:

борный вазелин — на ночь;

50 г глицерина растворяют в 5 г 10%-ного раствора нашатырного спирта и ¼ стакана воды. Смесью смазы-

вают хорошо вымытые, слегка влажные руки на ночь°

смесь из 20 г глицерина, 1 г буры, 0,25 г танина и полстакана воды используют два раза в сутки — утром и вечером. Танин и буру сначала растворяют в воде и к полученному раствору добавляют глицерин;

смесь, состоящую из 2 столовых ложек глицерина, 1 чайной ложки 10%-ного раствора нашатырного спирта и 1 столовой ложки спирта (одеколона), употребляют после мытья;

желатино-паточный крем: 2,5 г желатина размачивают в 25 г воды, к разбухшей массе добавляют 60 г глицерина и 10 г меда (патоки). Смесь растворяют в посуде, помещенной в кипящую воду. Употребляют после остывания на ночь;

растопить и тщательно перемешать ланолин, персиковое масло и воду в равных частях;

растопить и тщательно перемешать свежее свиное сало с касторовым маслом в равных частях.

Во избежание резкого обветривания и высыхания руки нужно предварительно смазать кремом «Приз», «Гигиенический» или витаминизированным вазелином, а перед работой с кислотами, щелочами и большими загрязнениями — «Силиконовым».

Для *грубых шероховатых рук* полезно на ночь делать ванночки в течение 10 мин (1 чайная ложка питьевой соды, столовая ложка мыльного порошка или мыльного крема на 1 л воды или же столовая ложка глицерина и 0,5 чайной ложки нашатырного спирта на 1,5 л воды). Осушив руки, нанести какой-нибудь жирный крем — «Огни Москвы», «Миндальный», «Янтарь» или еще лучше «Атласный», «Люкс», «Восторг». Днем же лучше использовать быстро впитывающийся крем «Утро», «Бархатный», «Рассвет» или «Крем для рук».

*Синюшность и краснота рук* исчезают, если обработать кожу камфорным спиртом, одеколоном и туалет-

ным уксусом (равные части одеколона и 6%-ного столового уксуса), а после втереть камфорное масло или крем «Спорт». Хорошее действие при этом недостатке, а также, когда кожа рук холодная и потная, оказывают контрастные (попеременные холодные и горячие) ванны.

Против *затвердения и шелушения кожи рук* хорошо помогает протирание их кусочком лимона, а для смягчения шершавой или «гусиной» кожи смазывание витамином А в масле, а также смесью из равных частей рыбьего жира, касторового масла и свиного сала.

*Для удаления мозолей на руках* нужно два-три раза в неделю держать их в ванночке с теплой содовой водой (1 чайная ложка на 1 л воды) или смазывать жирным кремом. Очень хороши компрессы из выжатой корки лимона, теплого картофельного пюре с молоком.

Человек в своей деятельности сталкивается с различными агрессивными веществами, в частности, при использовании химикатов, при окрашивании, при склеивании, при стирке, мытье полов и посуды, при обработке фотоснимков и т. д. Эти вредные препараты действуют на состояние организма и особенно на кожу рук.

Уберечь незащищенную кожу от контакта с этими загрязнениями практически невозможно, а удалять их можно лишь с помощью не менее агрессивных органических растворителей (бензин, ацетон, спирт и др.). Эти растворители сами проникают через поры под кожу и могут вызвать ряд тяжелых заболеваний. Чтобы избежать этого, надевайте резиновые перчатки. Но лучше всего предохраняют пасты, кремы, которые, высыхая на руках, дают тонкую, малозаметную пленку. Пленка не мешает дышать коже, но препятствует контакту с липкими, плохо смываемыми водой веществами. После окончания работы эти «перчатки» легко смываются вместе с загрязнениями водой с мылом. Для бытовых целей выпускается только «Средство защитное для рук» в алюминиевых или полимерных тубах, защищающее и

смягчающее кожу рук. На производстве применяют другие препараты. Но они не сложны по составу, их можно приготовить самим в домашних условиях. Вот рецепты «биологических перчаток» (в частях):

«ХИОТ-6» — желатин пищевой 2,4; крахмал пшеничный или картофельный 5,6; глицерин медицинский 2,7; жидкость Бурова 20; вода 8. «ИЭР-1» — мыло калиевое 10; глицерин 10; глина белая 40; вода 40. «Миколан» — ланолин безводный, экстрагированный 10; мыло хозяйственное (40%-ное) 10; каолин 30; вода 50. Мазь профессора Селисского — желатина 1,9; вода 37,5; тальк 21,1; крахмал 14,5; бензойная или борная кислота 1,9.

Чтобы «перчатки» сохранить в целостности, в состав можно ввести нейтральный пищевой краситель, например, татразин (желтого цвета), индигокармин (синего) или красители для волос — басма (черного), хна (рыжего).

Большое внимание требует *уход за ногтями.* Ломкие ногти обрабатывают жидкостью «Кристалл», подогретым подсолнечным маслом, салом или любым жирным кремом. Очень хорошо помогает протирание уксусно-глицериновой смесью, состоящей из 10—15 г столового уксуса, 20 г глицерина и 40 г водки.

При сильной *потливости ног* следует каждый день делать на 10—15 мин ванночки из марганцовокислого калия (слегка розовый водный раствор), затем, осушив, смазать 1%-ным раствором формалина или лосьоном «Финиш». Полезна также «Паста Таймурова», эффективно припудривание присыпкой, состоящей из уротропина с тальком в равных частях, ванночки из отвара дубовой коры, свежих листьев березы или хвоща полевого.

*Застарелые мозоли* лечат так: приложить кусочек алоэ или зеленого мыла, покрыть клеенкой, компрессной бумагой, приклеить липким пластырем и оставить на

ночь. Очень хорошо обрабатывать мозоли жидкостью, состоящей из 3 г молочной кислоты, 3 г салициловой кислоты и 24 г эластичного коллодия. Смазывают в течение 3—4 дней, затем делают местные горячие мыльно-содовые ванночки (0,5 столовой ложки соды на 2 л мыльной воды) и мозоли соскабливают.

Для *удаления волос на руках и ногах* применяют депиляторий «Нури» — это смесь хорошо размельченного сульфида бария, крахмала и оксида цинка (2:1:1). Перед употреблением порошок разводят водой до сметанообразной консистенции и сразу же наносят тонким слоем на кожу. Через 5—10 мин снимают тупой стороной ножа. Порошок хранят в сухом месте, от влаги он портится.

## УХОД ЗА КОЖЕЙ ЛИЦА

**Нормальная кожа** чистая, гладкая, имеет ровный цвет. Рекомендуется 1—2 раза в неделю пользоваться туалетным мылом («Детское», «Косметическое», «Спермацетовое», «Ланолиновое»).

Плохой уход за кожей, переутомление, резкое похудение, авитаминоз, истощение нервной системы и другие факторы вызывают вялость и дряблость кожи. В таких случаях целесообразно умываться контрастной, подсоленной и подкисленной водой, 1—2 раза в день смазывать жирным кремом, 2—3 раза в год делать косметический массаж, использовать парафиновые маски.

Очень полезны маски из трав, фруктово-ягодные и овощные маски (лимоны, апельсины, огурцы, капуста, помидоры, клубника, земляника и др.). Кроме этих освежающих масок полезны питательные:

белок взбивают в пену, добавляют чайную ложку квасцов и 0,5 стакана воды. Применяется для пористой и морщинистой кожи;

очищенный от кожицы персик разминают, добавля-

ют 3 г глицерина и чайную ложку клейстера из картофельной муки. Хорошо освежает и тонизирует кожу.

Людям **с сухой кожей** рекомендуется за 3—5 мин перед утренним умыванием холодной водой (без мыла) смягчить кожу простоквашей, растительным маслом или жидкими кремами «Бархатный», «Утро». А после мытья необходимо смазать одним из жирных кремов: «Атласный», «Янтарь», «Огни Москвы», «Восторг», «Люкс», «Миндальный», «Ланолиновый», «Алоэ» и нанести пудру для сухой кожи.

Вечером сухую кожу очищают туалетной водой «Утро», «Лилия» или жидкими кремами «Бархатный», «Рассвет», «Утро» или растительным маслом. Летом рекомендуется огуречный лосьон.

Если сухость кожи связана с возрастом, нужно применять смягчающий жидкий крем. Для этого ватку смочить в подсоленной воде, отжать, на нее положить немного жирного крема и легкими давящими и похлопывающими движениями прикладывать тампон к коже лица. Еще лучше сухую кожу питать кефиром, сметаной, простоквашей. Их наносят на кожу за несколько минут до умывания, потом быстро смывают мыльной пеной или теплой водой.

У людей с нарушениями обмена веществ, деятельности желудочно-кишечного тракта и желез внутренней секреции кожа лица становится жирной. Им не следует умываться горячей водой более одного раза в неделю, а после приема общей ванны лицо необходимо сразу 2—3 раза сполоснуть прохладной водой. В остальные дни рекомендуется умываться холодной. Она тонизирует кожу, сужает поры, приводит к уменьшению сальности. Вечером же нужно очистить лицо лосьонами «Старт», «Арктика», «Ромашка», «Кемери».

Если **жирная кожа** шелушится, рекомендуется перед умыванием холодной водой протирать лицо жидким кремом «Бархатный», «Утро», «Рассвет». Затем сполос-

нуть лицо холодной водой с туалетным мылом («Детское», «Косметическое», «Спермацетовое», а еще лучше «Кремом для бритья»). Для очищения можно употребить мелкую поваренную соль. После мытья на влажную кожу наносят тонкий слой крема («Идеал», «Лимонный», «Улыбка», «Маска», «Лотос»).

Для жирной и пористой кожи весьма полезна маска из бодяги. Порошок бодяги разводят до кашицеобразного состояния 2%-ным раствором борной кислоты или 3%-ным раствором перекиси водорода. Через 2—3 мин смесь посветлеет, тогда ее энергично втирают и оставляют до высыхания. Эту же маску применяют для быстрого рассасывания синяков, подсушивания гнойничков и угрей.

Применяют и дрожжевую маску. Кусочек дрожжей (15—20 г) разводят 3%-ным раствором перекиси водорода, кефиром или водой до консистенции густой сметаны и наносят на лицо. После подсыхания маску смывают теплой водой, смазывают питательным кремом («Восторг», «Люкс», «Алоэ») и затем лицо припудривают.

Жирную кожу полезно протирать ломтиком лимона, а после умывания нанести смягчающий крем.

Если кожа после работы на солнце раздражена или воспалена, нужно делать холодные примочки из 1%-ного раствора борной кислоты, некрепкого чая или настоев череды, малины, мяты. Очень хорошо помогают также молочная сыворотка, холодный настой ромашки или липового цвета.

Для предотвращения ранних морщин наряду со специальной гимнастикой мышц лица, массажем и горячими компрессами очень эффективными являются химические средства:

смазывание витаминизированными кремами («Восторг», «Люкс», «Атласный», «Медовый») для сухой

кожи. Можно использовать кремы «Янтарь», «Миндальный», «Огни Москвы», к которым добавляют сок столетника (выдержанного на корню в темноте и при 10°С), а также сок или кашицу из листьев подорожника;

очистительное обтирание вечером жирной кожи лосьонами «Ромашка», «Старт», «Кемери», «Арктика», сухой кожи — лосьонами «Утро», «Лилия».

Маски для обоих типов кожи: готовят смесь из равных частей миндальных отрубей, воды и глицерина, накладывают на лицо на 30—50 мин, затем смывают. Лицо смазывается кремом «Ланолиновый» или «Детский». Можно приготовить более мягкую смесь из 50 г миндальных отрубей, 12,5 г — яичного желтка, 12,5 г — глицерина, 10 г — 96%-ного этилового спирта, 1 г — тимола и 1,5 г — камфорного масла. Тщательно смешав все компоненты, добавляют воды до получения мягкой пасты, которую наносят на морщинистые участки на 1—3 ч, а затем смывают водой.

**Веснушки** (пигментные пятна) появляются в марте—апреле, когда солнце излучает большое количество ультрафиолетовых лучей. В этот период на лицо рекомендуется наносить тонкий слой светозащитного крема («Аврора», «Молодость», «Березовый крем», «Земляничный крем», «Луч») и слегка припудрить («Курортная», «Юность», темная рашель). Если же веснушки появились, перед нанесением защитных кремов утром и вечером жирную кожу протирают лимонным соком, столовым уксусом, соком репчатого лука, а сухую — кислым молоком (кефир, простокваша).

Если веснушек много и они ярко выражены, нужно пользоваться отбеливающими кремами («Весенний», «Чистотел», «Метаморфоза», «Весна», «Красота»). В их состав кроме вазелина (жировая основа), спермацета, ланолина, отдушек, окиси цинка входят лавандовое масло и ртутный преципитат как отбеливатель. Кремы наносят вечером тонким слоем на веснушчатые участки.

Для очистки лучше использовать лосьоны («Старт», «Ромашка», «Утро»). Утром обязательно покрыть защитным кремом. Но надо помнить, что длительное пользование отбеливающими средствами очень вредно. Хорошими смягчающими составами являются маски из фруктов, ягод и овощей, настои, смеси и пасты. Вот два из них:

лосьон из 1,5 столовой ложки лимона, 2 чайных ложек сахара, чайной ложки буры и 3 столовых ложек воды. Смесь сливают в флакон и протирают ею лицо через 24 часа.

крем, состоящий из хинина — 2 г, окиси цинка или белой глины — 3 г, глицерина — 15 г. Тщательно смешанные хинин и белую глину растирают в глицерине до образования пасты.

Эти средства могут быть применены и для устранения пигментных пятен, если они не связаны с беременностью у женщины. Пигментация может быть следствием заболеваний печени, желудочно-кишечного тракта, малокровия и т. д.

Кроме названных составов для удаления пигментов можно применять мягкую отбеливающую пасту. Смешивают 2 чайные ложки рисовой или пшеничной муки с чайной ложкой столового уксуса и чайной ложкой меда, смазывают пятно ровным слоем на 20—30 мин. Снимают сухим тампоном и обмывают теплой водой. После этого делают примочку из 3%-ного раствора перекиси водорода. Примочку можно применять ежедневно в течение 2—3 недель.

**При появлении угрей** кроме обычных гигиенических приемов рекомендуется места наибольшего их скопления протирать тампоном, смоченным мыльным спиртом, мылом (лучше «Детским» или «Спермацетовым»), смешанным с мелкой солью или перекисью водорода. Затем эти места обрабатывают холодной подкисленной водой (1/2 столовой ложки пищевого уксуса на 1 л воды). Же-

лательно 2—3 раза в день протирать лицо обезжиривающими и дезинфицирующими веществами: 1—2%-ным раствором нашатырного спирта, 2%-ным раствором салицилового спирта, камфорным спиртом, смесью спирта и эфира, настойкой календулы (1 столовая ложка на 1/2 стакана воды).

Для удаления угрей хорошим средством считается солевая процедура: 2 чайные ложки мелкой соли смешивают с 3%-ным раствором перекиси водорода или с мыльной водой до консистенции кашицы. Втирают эту кашицу кончиками пальцев в кожу до ощущения жжения. Затем смесь смывают теплой водой. То же самое сделать и на другой день. В следующие два дня лицо моют горячей водой с мылом два раза в день. На пятый день, распарив лицо горячей водой, нанести тонкий слой мыльного крема для бритья и оставить на 3—5 мин. Смыть крем тампоном или губкой, лицо вымыть холодной водой и протереть 3%-ным раствором перекиси водорода. Эта процедура хорошо разрыхляет кожу, а последующие умывания свободно удаляют большую часть мелких пробочек.

Иногда на лице появляются красные угри, возникает нездоровая, неестественная краснота, которая усиливается от резкой смены температуры, употребления слишком горячей (чай, кофе, суп) и острой пищи. Такую кожу нужно поменьше раздражать. Полезно умывание смесью из четырех объемов одеколона и столового уксуса и двух объемов 2%-ного раствора борной кислоты, а также примочки из 5%-ного раствора квасцов. Смесь накладывают на покрасневшие места на 3—5 мин.

Можно приготовить смесь из порошкообразной серы, камфарного спирта, глицерина, 2%-ного раствора борной кислоты и 96%-ного этилового спирта в пропорциях 3:3:3:25:25. Хорошо помогает умывание борно-тимоловым или карболовым мылом. Сначала лицо намыливают губкой слегка, затем до образования обильной пены,

которую оставляют на 1—2 мин, затем лицо смывают сначала горячей, а потом холодной водой.

В продажу поступают косметические и гигиенические наборы, например «Хозяюшка» — комплект, состоящий из 4 полиэтиленовых флаконов: лосьон для рук «Кристалл» — удаляет пятна от фруктов и овощей и заодно укрепляет ногти; крем для рук «Персиковый»— им пользуются после работы с растворителями и синтстическими моющими средствами; в его составе персиковое масло, лаиолин, лецитин, глицерин, витамин А, а для ароматизации — жасминовое, иланг-иланговое, азалиевое, сандаловое, ветиверовое масла, а также настой амбры и бензойная смола. В двух остальных флаконах — лосьон для лица «Лилия» и крем «Любава». Последний особеиио ценен содержаиием маточного молока пчел, а также витамином А и Е. Он оказывает тонизирующее действие и устраняет шелушение кожи.

«Салют» — набор для мужчин. Состоит из четырех компоиентов: лосьона для бритья, лосьоиа, употребляемого после бритья, одеколона и туалетного мыла. Лосьоны предназначены для тех, кто пользуется электробритвой: смазывают лицо за несколько мииут до бритья — кожа становится гладкой и скользкой, бритва бреет намиого лучше и не вызывает раздражения кожи.

«Артек» — комплект для детей, состоящий из мыла, зубной щетки и пасты, а также двух лосьонов. Первый лосьон болеутоляющий — от солнечных ожогов при чрезмерном загорании на солнце. Второй лосьон — для защиты от укусов кровососущих насекомых (комары, москиты и др.).

«Малыш» — крем для новорожденых детей; кроме смягчающего, он обладает еще противовоспалительным и дезиифицирующим свойствами. Содержит азуленовое масло, получаемое из настоя ромашки. Кстати, миогие родители купают своих детей в воде с добавлением настоя ромашки.

## УХОД ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА И ГЛАЗАМИ

Для дезинфекции зубов промышленность выпускает всевозможные зубные порошки и пасты.

**Зубные порошки** — это многокомпонентные высокодисперсные композиции, служат для механического очищения, полировки зубов и нейтрализации кислот, образуемых в ротовой полости и разрушающих зубную эмаль. В состав наиболее часто применяемых зубных порошков («Мятный», «Метро», «Рекорд», «Смайда», «Детский») входит мелко растертый мел, мятное масло и отдушки, а в состав «Особого» еще и пищевая сода (2%), которая снижает чувствительность обнаженных шеек зубов.

Наибольшее применение находят **пасты.** В их составе абразивы, пластификаторы, отдушки, поверхностно-активные и биологически активные вещества. Первые три компонента служат гигиеническим целям, поверхностно-активные вещества дают пену и способствуют удалению частичек пищи с поверхности зубов, а биологически активные (витамины, антибиотики, соли морской рапы) обладают профилактическими свойствами. Зубные пасты типа «Бальзам», «Новая», «Жемчуг», «Ягодка», «Лесная», «Апельсиновая» обладают еще и бактерицидными свойствами.

Введение в состав паст соединений фтора и глицерофосфатов резко снижает заболевание кариесом. Соединения фтора образуют с веществами зубов очень стойкий к химическим и физическим воздействиям фтороапатит, и растворимость эмали уменьшается.

Из импортных паст наибольшее распространение получили «Мери», «Поморин», «Розодонт», «Лайка» (Болгария), «Дульцимента» (Польша), «Хлородонт» и «Ред-Вайт» (ГДР), «Флуора» (Чехословакия) и другие. В состав «Розодонта» входит розовый конкрет, получающийся при производстве розового масла. Паста

хорошо лечит пародонтоз, уничтожает неприятный запах, обладает ароматным и приятным вкусом. Самая популярная паста «Поморин» содержит в своем составе щелочной раствор, получаемый из вод Поморийского озера. В растворе имеются многие микроэлементы, которые помогают бороться с воспалением десен и предупреждают кариес.

После пасты ротовую полость лучше всего прополоскать зубным эликсиром. До нас дошли рецепты эликсиров, составленные в античные времена. Современные эликсиры должны не только освежать и очищать рот, но и оказывать лечебно-профилактическое воздействие. В их состав входят отдушки (чаще всего ментол), витамины, антисептики, экстракты (например, лимонный) и профилактические добавки — фосфаты и фторид натрия. Несколько капель концентрированного водного или спиртового эликсира разводят в стакане теплой воды и этим раствором полощут рот.

Ротовую полость можно очистить слабым раствором марганцовокислого калия (розового цвета), съесть яблоко или пожевать щепотку чая.

Специально для детей выпускаются «вкусные» пасты — «Детская» (содержит мятное, анисовое и кориандровое масла, ванилин) и «Ягодка» (имеет сладкое апельсиновое масло и пищевую эссенцию).

**Для уменьшения сухости губ** днем можно смазывать их бесцветной гигиенической помадой, а вечером очищать жирным кремом («Атласный», «Восторг», «Огни Москвы»), оставляя его на ночь.

Кроме специальной гимнастики, **глаза** требуют к себе особого внимания. Их необходимо систематически промывать раствором борной кислоты (чайная ложка на стакан горячей воды), настоем ромашки (2 чайные ложки высушенных цветов ромашки на стакан горячей воды). Ресницы защищают их от вредных внешних факторов — ветра и пыли. Для их сохранения необходимо

всегда содержать углы глаз в чистоте. Лучшему росту бровей и ресиниц помогает смазываиие их смесью витаминов Д и А в масле, а также рыбьим жиром или касторкой. Рекомендуется втираиие смеси следующего состава (в весовых частях): касторовое, подсолиечное и камфариое (6:3:1).

Окрашивать **брови и ресницы** следует специальными косметическими средствами и тушью, в чуть более темный цвет, чем волосы. Очеиь полезио подкрашиваиие бровей усмой. Ни в коем случае ие советуем для этих целей примеиять урсол, а также красители неизвестиого происхождения.

## УХОД ЗА ВОЛОСАМИ

Борьба с преждевремеиным облысеиием в иастоящее время — самая актуальиая проблема косметологии. В иинституты красоты чаще всего обращаются имеиио с заболеваиием волос, в первую очередь, связаиным с выпадеиием.

У разиых людей волосы начииают выпадать по разиым причииам, поэтому многовековые поиски уииверсального средства против облысения так и ие увеичались успехом.

Лечеиие этого заболевания требует большого терпеиия и иастойчивости больиого и квалификации врачей. Так как болезиь иосит иевротический характер, больиым иазначают препараты брома, траиквилизаторы (седуксеи, элеииум) и витамииы группы В, А, Е, препараты, восстаиавливающие жировой обмеи, препараты фосфора, железа, мышьяка, меди и т. д. Применяют также и иаружные средства (дезинфицирующие, вызывающие расширеиие сосудов, стимулирующие работу волосяиых фолликул). Дополнительио иазиачаются и физиотерапия — токи Д'Арсонваля, ультрафиолетовое облучеиие, массаж, парафииовые аппликации.

Преждевременное облысение связано в некоторой степени и с неправильным уходом за волосами.

Мыть голову следует по мере необходимости, как правило, не реже одного раза в неделю. Волосы с нормальным жироотделением моют с мылом. Делается это в два приема: сначала волосы смачивают теплой водой, затем мыло или шампунь, разбавив небольшим количеством воды, распределяют равномерно по всей голове и тщательно промывают волосы. Повторяют эту операцию дважды.

Если вода недостаточно мягкая, при последнем споласкивании следует добавить немного столового уксуса (2 столовые ложки на 5—7 л воды). Это придает волосам блеск.

В жесткой воде мыло плохо мылится, на волосах образуется серовато-белый налет. Такую воду можно смягчить, прокипятив ее и добавив нашатырного спирта (1/2 чайной ложки на литр воды), буры или питьевой соды (1 чайная ложка на литр воды).

**Для мытья нормальных волос** употребляют различные шампуни, туалетное мыло, а также «Семейное», «Банное», «Яичное», «Детское».

Горячая вода, сушка, горячие завивки, пиксафоны, шампуни, жидкие мыла противопоказаны **для сухих волос.** При мытье используются мягкие сорта мыл («Детское», «Спермацетовое», «Яичное», «Красный мак»), кремы «Особый» и «Паприн», а также «Эмульсия хинной коры».

Имеются и домашние средства по уходу за сухими волосами:

смазывание волос маслами (касторовое, репейное, растительное). Вату пропитывают маслом, закладывают в зубцы гребня, затем расчесывают волосы, начиная с концов. Смазывание рекомендуется на ночь, а утром его остатки удаляют сухим полотенцем или марлей;

втирание 2%-ной серной мази (вазелин и тонко размолотая сера) через день в течение 4—6 недель. Сера способствует формированию новых клеток надкожицы. Для этой же цели используют и 2—3%-ную белую ртутную мазь;

мытье яичным желтком. Вместо мыла применяют яичную эмульсию: два желтка размешивают в стакане теплой воды, процеживают и добавляют к литру теплой воды. Через несколько минут волосы тщательно споласкивают теплой водой;

споласкивание головы квасом, молочной сывороткой или кислым молоком (простоквашей) после мытья обычным способом, затем смывание теплой водой. Квас (хлебный, сухарный, солодовый) полезен и для ежедневного протирания кожи головы и корней волос. Волосы становятся мягкими, блестящими и шелковистыми.

**Жирные волосы** моют горячей водой один раз в неделю, применяя шампуни, мыла («Глицериновое», «Банное», а зимой и осенью — дегтярное, «Карболовое» и «Борно-тимоловое»). Все мыла содержат высококачественные омыленные жиры, спирты, воду и отдушку. Различные сорта отличаются содержанием мыла, отдушки и различных добавок (экстракты лекарственных трав, витамины, дезинфицирующие вещества и т. д.).

Очень полезны спиртовые и водно-спиртовые препараты с экстрактами лекарственных трав, витаминами и другими биологически активными веществами («Экстракт хинной коры», «Арникол», «Био-4», «Нолан», «Кармазин», «Биокрин», «Л-102» и др.). Например, «Экстракт хинной коры» состоит из спиртового экстракта хинной коры (биологически активное вещество), высококачественных касторового и косточкового масел, глицерина, эмульгатора, отдушки, воды.

Шампуни — высококонцентрированные ароматические средства для мытья сухих, нормальных и жирных волос. Применение шампуня предотвращает образование пер-

хоти, способствует нормальному росту волос. Большинство шампуней можно использовать в воде любой жесткости, в том числе и в морской. Срок хранеиия 12 месяцев.

Кроме перечисленных выше косметических и гигиенических средств, в продаже могут быть и следующие препараты.

«Русалка» — жидкость в полиэтиленовом флаконе с колпачком-мерником; применяется для мытья нормальных и жирных волос.

«Света» — жидкость в полиэтиленовом флаконе или в пленочной упаковке. Предназначена для мытья сухих и нормальных волос. Жидкость в пленочной упаковке рассчитана на одноразовое использование.

«Яичный шампунь» — в полиэтиленовой пленочной упаковке. Употребляется для мытья сухих и ломких волос.

«Шампунь шелковистый» — жидкость в стеклянном флаконе.

«Яцнисте», «Банга», «Перлас» — жидкости в полиэтиленовых флаконах. Полезны для мытья сухой, нормальной и жирной кожи соответственно.

«Биол» — жидкость в полиэтиленовом флаконе. В его состав входят пчелиное молочко, ферментированная пыльца растений, настойки лекарственных трав, пентатенат кальция. Препарат биологически активен — улучшает обмен веществ, укрепляет волосы, предотвращает преждевременное поседение, а при длительном пользовании — восстанавливает их естественный цвет.

«Свая» — крем в полиэтиленовой тубе.

«Пеношампунь» — препарат в аэрозольной упаковке.

Домашние средства по уходу за жирными волосами очень просты и достаточно эффективны:

мытье головы смесью, состоящей из 1 столовой ложки нашатырного спирта, такого же количества глицерина, $^1/_2$ чайной ложки питьевой соды и семи стаканов

воды. Затем голову прополаскивают раствором столового уксуса (1 ложка на 1 л воды). Волосы сушат полотенцем.

протирание смесью 70%-ного раствора этилового спирта, содержащего 0,25% тимола или 0,5% ментола, или 1% салициловой кислоты.

При *жирной перхоти* перед мытьем нужно втирать в кожу тампоном раствор питьевой соды (1 чайная ложка на стакан кипяченой воды), простоквашу (за 20—30 мин) или 2% салицилового спирта.

Иногда хорошо помогают при перхоти следующие составы:

100 г мелко измельченных листьев и 100 г корней крапивы залейте 0,5 л столового уксуса пополам с водой и проварите в течение получаса. После остывания процедите. Втирайте ежедневно;

по 1 столовой ложке измельченного полевого хвоща и цветов арники залейте 2 стаканами кипятка, прокипятите, дайте остыть и процедите. Втирайте через день за 1—1,5 ч до сна.

При *обильном выпадении волос* полезно включить в рацион питания продукты, богатые витамином В, ежедневно в течение нескольких минут расчесывать щеткой, смазав ее смесью: 1 столовая ложка касторового масла, 2 столовые ложки хинной воды и 6 столовых ложек одеколона. Солнечный свет, облучение кварцем уменьшает выпадение волос.

*Сечение волос* чаще всего наблюдается при очень тугом накручивании бигудей, частом крашении и завивке. После крашения рекомендуется прополаскивать специальным кислым раствором (1 столовая ложка лимонного сока или уксуса на литр воды) для нейтрализации действия красильного состава.

*Поседение волос* — явление вполне естественное в пожилом возрасте, оно вызвано потерей красящего вещества в волосах. Иногда в результате нервных потря-

сений или нарушений обмена веществ оно может наступить и в молодом возрасте. Часто преждевременное поседение может быть и наследственным. Радикальных средств для предупреждения поседения нет. Изменить цвет волос можно только окрашиванием.

Естественный цвет волосам придают входящие в их состав темно-коричневые и черные красящие вещества — меланины. Перед крашением обычно волосы обесцвечивают с помощью перекиси водорода, которая, вступая в реакцию с меланином, дает бесцветное соединение. Чаще вместо перекиси водорода используют более устойчивое соединение — гидроперит.

Красители бывают трех видов: растительные, металлические (содержащие соли металлов) и окисляющие.

Металлические красители — вещества замедленного действия. Их еще называют восстановителями, хотя на самом деле они являются одной из разновидностей химической краски для волос. Соли металлов проникают в роговой слой волоса, соединяются с серой кератина и меланина и дают сернистые соединения более темного цвета. Поэтому восстановители иногда называют «чернителями». Эти краски просты в приготовлении и удобны в обращении, ими легко пользоваться в домашних условиях. Однако после них нельзя делать завивку перманента, так как волосы становятся ломкими.

Сейчас чаще применяют окисляющие красители. Они удобны тем, что дают набор самых разных оттенков и не мешают завивке. Перед окраской волосы обесцвечивают перекисью водорода или специальным порошком, содержащим окись магния, перекись магния и аммонийную соль. В результате волос разрыхляется, кислород проникает в корковое вещество волоса и обесцвечивает меланин. Светлые же волосы перекисью не моют, а обрабатывают щелочным препаратом, устраняющим грязь и жир, обеспечивающим набухание и лучшее впитывание краски.

Наиболее популярный синтетический краситель — «Гамма», в состав которого входят парафенилендиамин (0,38—1,3%), резорцин (около 4%), этиловый спирт (31%), жидкое туалетное мыло (64%), вода и лавандовое масло для ароматики.

Когда на обесцвеченные гидроперитом волосы наносят краситель, перекись водорода окисляет резорцин и парафенилендиамин в вещества, имеющие различные оттенки красителя, способные адсорбироваться волосами. Цвет связан с разным содержанием парафенилендиамина.

Увлекаться синтетическими красителями не следует, волосы делаются пористыми и ломкими, у некоторых женщин они вызывают воспаление кожи и даже экзему. Женщинам с такой кожей лучше применять природные красители (хну, басму, ромашку, ревень). Они совершенно безвредны.

Чтобы волосы стали пышными и волнистыми, чтобы их можно было уложить по желанию, многие делают искусственную завивку. Завивки подразделяются на горячую, холодную и продолжительную, так называемую перманент. Последняя производится при помощи особого химического состава без нагрева. Такой способ завивки облегчает укладку и выбор прически и не сушит волосы.

Для закрепления прически современная химия предлагает разнообразные лаки, кремы, и фиксаторы для волос.

**Жидкие фиксаторы и кремы** втираются в волосы. Проникая в их стержни, образуют на голове жировую пленку, которая связывает между собой волосы на продолжительное время.

**Лаки-сетки** наносят на готовую прическу. Они закрепляют ее, однако при желании эту пленку очень легко удалить — для этого достаточно вымыть голову и расчесать волосы. Основа этих лаков — пленкообразующие

смолы (шеллак, канифоль, поливинилпирролидон и др.), к которым добавляются смягчители-пластификаторы. Некоторые пластификаторы придают лакам блеск, другие устраняют излишнюю клейкость. К ним относятся касторовое масло, полиэтиленгликоль, деметилфталат. В лаки иногда вводят специальные добавки: силиконы, повышающие гидрофобность (устойчивость во влажную погоду); краски, придающие волосам нужный цветовой оттенок; витамины и др. Растворителем для все этих компонентов обычно является этиловый спирт.

Для фиксации причесок применяются препараты «Прелесть», «Сандра», «Глория», «Вивита», отличающиеся отдушкой. «Вивита» предназначен для мягких волос, а «Глория»— для жестких, причем последний придает волосам дополнительный блеск. «Оттеночный лак»— для фиксации причесок и одновременного придания волосам модного оттенка (серебристого, голубого, желтого, фиолетового и т. д.).

И последнее. Чтобы выглядеть красиво, нужно довольно часто посещать парикмахерскую, что требует много времени. И химики предложили... вечную прическу, парик. Он состоит из двух частей: шапочки-основы, или монтюра, на которую крепятся волосы-шевелюра.

Раньше монтюр делали из хлопчатобумажного материала, но он садится и быстро теряет свою форму. Сейчас основу шьют из синтетической ткани «спандекс»— эластичной сетки.

Шевелюру делают из волокна — канеколона (разновидность нашего нитрона). Эти волокна — тонкие, упругие и эластичные, очень напоминают натуральный человеческий волос. И блестят и завиваются они, как настоящие. Покрасить их можно практически в любой цвет.

Чтобы парик долго служил, надо неукоснительно выполнять следующие правила: в мягкой воде, в 2—3 л которой добавлены 15—20 мл шампуня и 2—3 мл нашатырного спирта, взбить пену. Тереть и отжимать ка-

неколон ни в коем случае нельзя. Затем несколько раз прополоскать в чистой воде той же температуры, в последнюю порцию воды добавить антистатик. Дать высохнуть, и сухие локоны расчесать щеткой. Делать начес на шевелюру не рекомендуется.

## ДУШИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА И ДУХИ

Природа подарила человеку невообразимо богатую палитру запахов. Человек в незапамятные времена использует душистые вещества для своих нужд в религиозных, оздоровительных и косметических целях.

Современный человек значительно увеличил количество и ассортимент душистой продукции. Если раньше ароматические вещества были доступны только богатым, сейчас каждый человек может выбрать парфюмерные изделия себе по вкусу. Это связано с достижениями органической химии и химии природных соединений — вместо природных веществ парфюмеры могут использовать многообразные синтетические.

Носители запахов — летучие эфирные масла, выделяемые некоторыми растениями. В отличие от обычных масел они не оставляют на тканях пятен. Каждое душистое растение содержит смеси масел, состоящих из веществ, имеющих приятный и неприятный запахи. Например, масло жасмина содержит около 2,5% индола, обладающего в чистом виде отвратительным запахом, а лимонное масло — около 90% терпенов, многие из которых имеют также неприятный запах. Однако в смеси они дают очень приятный аромат, что связано с искусством парфюмеров создавать «букеты». А это совсем непросто: в духах «Подарочные», например, более 50 компонентов.

С развитием парфюмерии натуральные источники уже не в состоянии удовлетворить возрастающие потребности. Ведь только для получения 1 кг розового масла

нужно переработать 1—3 т лепестков розы. А сейчас наша промышленность выпускает в год более 4000 т синтетических душистых веществ свыше 150 наименований. Одних только наименований парфюмерно-косметической продукции у нас в стране более 1000.

Естественно, большое число этих веществ способствует созданию широкого ассортимента разнообразнейших парфюмерных изделий в большом количестве, но они полностью заменить природные не могут. Дело в том, что синтетические вещества определяют лишь основную черту запаха растений, они лишены окраски, бархатистости, особого колорита запахов, характерные натуральным. Поэтому полноценные парфюмерные композиции с удивительными запахами могут быть созданы только при сочетании тех и других.

В заключение несколько советов при пользовании духами:

смачивать одежду только в тех местах, куда не попадают солнечные лучи, иначе могут появиться трудновыводимые пятна;

пользоваться ими очень умеренно. Тем, кто любит сильные, прямые духи, не следует душиться ежедневно и в большом количестве;

если покажется, что духи стали слабее, смените марку и аромат;

для оценки качества духов не следует нюхать прямо из флакона. Следует на кусочек фильтровальной бумаги (промокашку) капнуть капельку духов, дать пятну высохнуть и только потом нюхать.

## ГИГИЕНА МУЖЧИН

Большое значение имеет косметика и для мужчин. Кожа мужчин несколько специфична, хотя уход за внешностью и лечение дефектов кожи и волос у мужчин и женщин почти одинаковы.

Мужчины обычно уделяют меньше внимания уходу за кожей лица. Но все же позволим себе дать несколько советов:

если кожа после умывания стягивается, начинает шелушиться или покрываться пятнами, на сухую кожу надо нанести очень тонкий слой крема «Атласный» или «Янтарь», на умеренно жирную — «Идеал» или «Московский» сразу же после умывания, иначе крем на лице будет блестеть;

на очень сухую кожу лучше наносить мыльный крем для бритья. Он не только очищает, но и смягчает лицо. Это связано с его составом: калийно-натровое мыло, глицерин, борная кислота;

лицо с жирной пористой кожей нужно ежедневно мыть холодной водой с туалетным мылом и очищать лосьонами «Старт», «Кемери», «Ромашка» или аналогичными им. Многие лосьоны и туалетная вода «Освежающая», «Пингвин», «Арктика» содержат спирт, ментол, что способствует удалению излишнего жира. Отличаются они содержанием различных кислот (молочная, лимонная, борная) и отдушками;

при наличии на лице гнойничков кожу очищают тампоном, смоченным в одеколоне. Выдавливать гнойнички нельзя.

Для бритья отечественная промышленность выпускает различные кремы, мыльный порошок, палочки, различные шампуни. Все эти средства содержат высококачественные природные жиры и жироподобные вещества, мыла и отдушки. Порошок «Нега» состоит из нейтрального мыла, маисового крахмала, отдушки. Крахмал увеличивает густоту и стойкость пены.

Употребление различных средств по уходу также связано с состоянием кожи лица. Можно порекомендовать следующее.

Перед бритьем для мужчин с густыми усами и бородой и чувствительной кожей желателен горячий ком-

пресс. До компресса лицо смазывают тонким слоем крема «Ланолиновый», «Янтарь» или мыльным кремом для бритья. Компресс снимают через 3—4 мин, лицо густо намыливают и затем бреют.

Если после бритья появляется раздражение, то, смыв мыло, на лицо накладывают теплый компресс, смоченный в отваре ромашки (чайная ложка сухой ромашки заваривается стаканом кипятка) или в 3%-ном растворе борной кислоты.

Для людей с жесткими густыми волосами лучшим является намыливание различными мыльными кремами. Они смягчают кожу, напитывают ее влагой, бритье становится менее болезненным.

Входящее в состав кремов для бритья стеариновое мыло способствует получению густой пены; кокосовое и канифольное мыло — быстрому обильному и легкому вспениванию; глицерин смягчает кожу и волосы, препятствует высыханию; калийная щелочь придает кремообразную консистенцию, а натриевая (и борная кислота) — способствует появлению перламутрового блеска. Кроме того, борная кислота действует дезинфицирующе.

Мужчинам с чувствительной кожей рекомендуется пользоваться электробритвой. Электробритва не бреет, а стрижет, поэтому волосы нужно сделать пожестче. Для этого перед бритьем лицо можно припудрить тальком, жирную кожу протереть туалетным уксусом, а нормальную и сухую — смазать кремом «Северный».

Ссадины и порезы после бритья нужно смазать йодом, 3%-ным раствором перекиси водорода или специальным карандашом из алюминиевых квасцов.

При уходе за волосами следует пользоваться туалетной водой или лосьоном. Например, после стрижки для удаления излишней жирности или загрязненности пылью следует кожу головы и волосы протирать туалетной водой «Хинная» или «Сирень». Мыть голову туалетным мылом примерно один раз в неделю.

# ХИМИЯ И ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

**Самое главное — здоровье! ● Домашняя аптечка ● Первая помощь при несчастных случаях**

## САМОЕ ГЛАВНОЕ — ЗДОРОВЬЕ!

Разобраться во всех формах различных заболеваний и применить соответствующее лекарственное лечение может только специалист — врач! Известно, что при воспалении легких, вызванных пневмококками, прекрасно помогают антибиотики. А если воспаление обусловлено патогенными грибками, нужны другие лекарства. Прием в больших дозах левомицетина вызывает грибковое заболевание — кандидамикоз, а мономицина — поражение слуха. Необоснованное применение сердечно-сосудистых препаратов могут вызвать осложнения, прием в больших дозах транквилизаторов (седуксена, элениума, триоксазина и др.) — ухудшение памяти, снижение мышечной и психической активности.

Благодаря широкой пропаганде медицинских знаний население нашей страны достаточно осведомлено о назначении различных лекарств и это, к сожалению, способствует развитию самолечения или «консультации» со стороны некомпетентных лиц.

## ДОМАШНЯЯ АПТЕЧКА

Каждая семья должна иметь минимальный набор лекарств, отпускаемых без рецепта врача, необходимых

для оказания первой помощи при различных травмах и недомоганиях. Лучше всего устроить ее в маленьком шкафчике с двумя полками: на одной хранить средства для наружного, на другой — для внутреннего употребления. В аптечке должны быть: настойка валерианы, капли Зеленина, валидол, нашатырный спирт, настойка йода, перманганат калия («марганцовка»), перекись водорода, питьевая сода, борная кислота, вазелин, таблетки от головной боли, желудочные, противопростудные и другие средства, которыми приходится часто пользоваться. Все лекарства должны иметь этикетки, храниться в темном и прохладном месте.

Многие препараты легко портятся под влиянием света, влаги, воздуха, высокой температуры. Особенно быстро разлагаются микстуры, мази и капли. Микстуры и растворы, содержащие йодистые, бромистые и некоторые другие соли, желтеют через 2—3 недели и становятся непригодными для употребления. Капли Зеленина, валериановые, ландышевые, мятные содержат спирт, поэтому они хранятся более длительное время. Глазные капли нельзя хранить более пяти суток. Не рекомендуется долго держать настои и отвары из травы черногорки (адониса), термопсиса, корня валерианы, листьев толокнянки, пустырника, алтейного корня и других лекарственных растений, а также растворы глюкозы.

Испорченные лекарственные порошки становятся сыроватыми, комковатыми, комочки трудно растираются, у некоторых появляется неприятный запах. Их применять нельзя.

Дольше сохраняются таблетки. Обычно они содержат очень мало лекарств — сотые и тысячные доли грамма. Эти сильнодействующие препараты разбавляют молочным или свекловичным сахаром, глюкозой, иногда маннитом, сорбитом, ксилитом, гидрокарбонатом натрия (медицинской содой), декстрозой. Кроме них, в таблетки входят разрыхлители, которые разрушают их в воде

или желудочном соке. К ним относятся винная кислота с медицинской содой или лимонная кислота с карбонатом кальция. При их взаимодействии в воде образуется углекислый газ, который и разрыхляет спрессованное лекарство. Для придания блеска и прочности в таблетки вводят крахмал и красители.

Применять лекарственные вещества, особенно антибиотики, нужно только по назначению врача.

В шкафчике кроме препаратов нужно иметь основные предметы по уходу за больным (грелка, термометр, перевязочные материалы и др.).

## ПРЕПАРАТЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ

Ассортимент средств бытовой химии ежегодно расширяется, и в продажу поступают все новые и новые товары с новыми наименованиями, улучшенными свойствами и более широким назначением. Они являются надежными помощниками в домашнем хозяйстве и позволяют выполнять такие работы, которые невозможны без них (например, стирка белья с одновременным подсиниванием и подкрахмаливанием). Все эти препараты пользуются у населения большой популярностью и находят широкое применение.

Однако препараты бытовой химии при неправильном их использовании могут служить причиной отравлений, ожогов и т. д. Хранение их в неположенном месте, в посуде без этикеток, использование без соблюдения мер техники безопасности может способствовать попаданию их в пищевые продукты.

Дозы яда могут быть смертельными, действующими и минимально действующими. Первые вызывают гибель, а последние действуют на организм, вызывая ту или иную степень отравления. Недействующие дозы и концентрации ядов не влияют на функции организма. Это те минимальные количества, с которыми можно рабо-

тать, не боясь отравления. Однако и эти малые дозы могут концентрироваться в печени, почках, сердце, в крови, в нервной системе, оказывать влияние на их функции.

Тщательному изучению подвергаются бытовые яды, хотя они и являются малоядовитыми. Наиболее сильны из них средства, применяемые для борьбы с грызунами и бытовыми насекомыми, с вредителями садовых и огородных растений, а также различные растворители. О мерах предосторожности с ними говорится в соответствующих разделах.

Очень большое значение имеет время воздействия. Можно отравиться и при однократном воздействии химического вещества, если оно сильно ядовито или поступило в организм в больших дозах. Но и в малых количествах они могут вызвать хронические отравления, если действуют длительное время.

Имеют значение и пути поступления вредных веществ в организм. Прием внутрь может случиться при небрежном их хранении, когда они оказываются рядом с пищевыми продуктами. Чаще это наблюдается у детей. Могут они попасть с загрязненных рук при курении и принятии пищи в помещениях, где имеются в воздухе эти препараты (при окраске пола, уходе за автомашинами, дезинфекции помещений, использовании минеральных удобрений, приготовлении из них растворов и т. д.). Страдают и слизистые оболочки глаз, носа, носоглотки. Некоторые препараты поражают кожу, вызывая раздражение, воспаление и различные кожные заболевания.

Известно, что дети, старики, беременные и кормящие матери наиболее чувствительны ко всякого рода аллергенам. Последние могут быть самые разнообразные, в том числе и бытовые. Каждый из препаратов имеет свои особенности. Учитывая это обстоятельство, рас-

смотрим, какие группы бытовых препаратов и в какнх условнях могут повлиять иа здорового человека.

*Снитетические моющие средства* находят самое широкое примеиеиие для стирки белья, мытья посуды, стеи, полов, раковии, для чистки ковров, мест общего пользоваиия и т. д. Необходимо строго соблюдать правила пользоваиия СМС.

*Средства, предназиачеииые для стиркн белья,* не следует примеиять для мытья посуды, так как этн препараты плохо отмываются и частнчио могут попасть в желудок;

нельзя применять большую дозу или коицентрацию, чем указаио иа упаковке — это может вызвать аллергическое заболеваиие;

не рекомеидуется пользоваться одиим и тем же стиральиым средством продолжительиое время. Оно вызывает ощущеиие заложеииости и зуда в иосу, чихаиья, обильиые слизистые выделеиия из иоса, першеиие в горле, сухой кашель, резь в глазах, слезотечеиие. Эти явлеиия исчезают в течеиие 15—30 мии. Но через иесколько часов у большинства больных появляются кожный зуд, крапивиица. В более тяжелых случаях (обычио иа следующие суткн) отмечается затрудиенное дыхание, осиплость голоса, удушья, некоторое повышенне температуры. Заболеваине может длиться 5—15 дией. В таких случаях иужно находиться в коитакте с СМС меиьшее время или пользоваться порошками другнх марок или мылом.

*Средства для отбеливання н подкрахмалнвання.* Примеияют щавелевую воду, гнпохлорит калия, перекись водорода, хлориую известь илн СМС, в состав которых входят отбеливателн («Альфия», «Плаиета» и др.). Чаще всего они обладают одиовремеиио и бактерицидными свойствами. В тех коицеитрациях, которые указаиы на этикетках, отбеливающие вещества не оказывают вредиого влияиня. Однако не рекоменду-

ется готовить концентрированные растворы отбеливателей, а также нагревать. Эти средства нужно хранить в хорошо закрытой посуде.

Пятновыводящие, чистящие и полирующие средства. В основе все эти препараты, несмотря на различное назначение, состоят из легколетучих и вредных органических растворителей. Все они обладают характерным запахом, огне- и взрывоопасны. При длительном хранении и особенно при действии прямых солнечных лучей разлагаются и образуют более токсичные соединения.

Пятна могут быть образованы различными веществами, в связи с этим в состав пятновыводителей входят также различные растворители (см. стр. 95). Все они раздражают кожу, при вдыхании вызывают воспаление слизистых оболочек носа и носоглотки, при попадании внутрь могут вызвать общее отравление.

В состав чистящих средств входят мелкозернистые абразивные материалы (пемза, окислы металлов, кристаллы солей), моющие вещества и различные добавки. Чаще всего опасны средства, предназначенные для чистки фарфоровой, фаянсовой, алюминиевой и других видов кухонной и столовой посуды. Их после чистки рекомендуется тщательно мыть и ополаскивать.

Для предохранения от возможного отравления полирующие препараты применяют в небольшом количестве, стараясь не проливать на руки и одежду. После работы пятна необходимо немедленно вытереть, одежду снять и проветрить, руки вымыть с мылом. Если приходится работать с большим количеством, чистку нужно производить на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении, не проливать на пол, чтобы не создавалась большая концентрация летучих компонентов. Избегать контакта с огнем.

Клеящие материалы применяют для склеивания самых различных материалов и изделий. В их

состав входят также летучие органические растворители.

Средства для борьбы с бытовыми насекомыми, грызунами, дезинфицирующие вещества; средства для защиты растений, садов и огородов. Широко применяются для обработки жилых помещений и защиты растений от насекомых, грызунов и т. д. Инсектициды могут быть сильно ядовитыми и поэтому необходимо обязательно выполнять меры предосторожности. Степень их токсичности для человека различна. В нашей стране в продажу выпускают только малоядовитые препараты, но и они могут оказаться вредными. Особенно осторожно надо обращаться с такими, как гексахлоран, гексахлорциклогексан, цинеб, хлорофос, формалин, хомецин, трихлорацетат натрия, 50%-ный карбофос*. В настоящее время в розничную продажу населению они не поступают, но старые запасы кое-где могут сохраниться. Эти препараты заменены новыми.

Химические средства для уничтожения насекомых применяют в виде растворов, эмульсий, суспензий, порошков и аэрозолей, поэтому и способы обработки жилых помещений, различных вещей и растений также различны. Однако общие правила техники безопасности и мер предосторожности во всех случаях одинаковы.

Некоторые люди, желая избавить своих домашних питомцев (собак, кошек, птиц) от блох, обсыпают их инсектицидами. Растворяясь в поте и жировой смазке кожи, химикаты попадают в организм и отравляют его. Рекомендуется обрабатывать только специальными шампунями.

Начальные признаки отравления людей зависят от путей поступления химиката в организм. Так, при по-

* Полностью список по средствам защиты растений, разрешенных к продаже населению, опубликован в журналах «Защита растений», № 6 за 1984 г.

падании в желудок наблюдаются тошнота, обильное отделение слюны, неприятный вкус во рту, боль в подложечной области, рвота. При вдыхании ядовитого вещества с воздухом появляются насморк, першение в горле, кашель, иногда покраснение и резь в глазах, слезотечение. При попадании же на кожу характерны зуд, покраснение, сыпь. В общем случае могут наблюдаться и общетоксические признаки — слабость, головная боль, головокружение, тошнота.

При длительном контакте появляются и аллергические кожные заболевания — воспаление кожи (дерматиты), экзема, крапивница и т. д., а при частом вдыхании паров или пыли пестицидов — астматические приступы.

Лакокрасочные материалы применяются при окраске и ремонте жилых помещений и различных предметов быта. Эта очень большая группа препаратов: олифы, сиккативы, краски масляные густотертые и готовые к употреблению, краски клеевые сухие, лаки, эмали, растворители и разбавители. В них наиболее вредны летучие растворители и разбавители (масла, лаки, ацетон, бензол, уайт-спирит, скипидар, толуол и др.). Значительные концентрации их в воздухе вызывают отравление.

И наконец, хотелось бы остановиться более подробно на свойствах материалов, которые в последние годы нашли очень широкое распространение и применение в нашем быту. Речь идет о полимерных материалах.

Главной составной частью этих материалов, определяющей основные физические, химические, механические и другие свойства, являются природные или синтетические высокомолекулярные соединения — полимеры. К природным относятся целлюлоза, каучук натуральный, белки и др. Синтетические получают из низкомолеку-

лярных мономеров, соединяя их большие количества в гигантскую молекулу — полимер.

Полимерные изделия находят в быту колоссальное применение — это корпуса электросчетчиков, телевизоров, настольных ламп; это — ванны, облицовка холодильников, тазы, ведра, канистры; это — гребенки, расчески, щетки, мыльницы, пульверизаторы; это — скатерти, хозяйственные сумки, мешочки; это — разнообразные виды упаковок и посуды для хранения пищевых продуктов и т. д.

В полимерных материалах, особенно для хранения пищевых продуктов, вредными свойствами обладают различные добавки. Прежде чем полимерные материалы поступят в продажу, их подвергают тщательному гигиеническому исследованию: химики определяют, какие части полимера и в каком количестве могут перейти в продукты питания; токсикологи — что и какая доза окажет неблагоприятное воздействие на организм. Они должны иметь чистую и гладкую поверхность, не изменяться при длительном контакте с различными пищевыми продуктами. После всех этих исследований и при абсолютном отсутствии вредного воздействия Министерство здравоохранения дает разрешение на использование их для тех или иных целей. Причем будет конкретно указано, какие изделия можно изготовить из данного полимерного материала, при каких условиях их можно использовать, для контакта с какими продуктами они предназначены. Это обусловлено многообразием пищевых продуктов и условиями их использования: некоторые продукты содержат много влаги (ягоды), другие — очень мало (крупы); одни практически не содержат жиров (хлеб), другие — богаты ими (сметана) и т. д. Изделия из полимеров также обладают различными свойствами — одни устойчивы к действию жиров, другие — спирта или кислот, третьи — выдерживают высокую температуру. На изделиях из полимерных материа-

лов имеются надписи, указывающие, для чего они предназначены. Например, на дне канистр и фляг из полиэтилена надпись: «Только для холодной воды» или «Только для холодных продуктов», на дне коробок для сыпучих продуктов — «Только для сыпучих продуктов». При использовании посуды из полимерных материалов строго следует придерживаться этих рекомендаций и применять по назначению.

## ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

В каких случаях и как мы можем оказать первую (доврачебную) помощь?

В быту, на производстве и прогулке с каждым может случиться несчастье, степень опасности которого может быть различной. Крайне важно быстро и правильно оказать первую помощь пострадавшему. Но следует и помнить, что это только первая помощь. Дальнейший диагноз и лечение зависят от врача, от времени доставки больного в лечебницу и состояния болезни.

Начинают неотложную помощь всегда с определения причины несчастного случая. Если есть возможность, нужно прежде всего усадить или уложить больного, устранить эту причину, вызвать врача и начать оказывать первую помощь.

При отравлениях пострадавшему надо помочь быстро и правильно. Сначала нужно прекратить поступление ядовитого вещества в организм: вывести больного на свежий воздух, улучшить доступ воздуха (расстегнуть стесняющие дыхание одежды, снять пояс и т. д.), дать прополоскать рот и горло раствором соды (1 чайная ложка соды на стакан теплой воды). Помещение хорошо проветрить (лучше применить сквозняк). При попадании отравляющих веществ в желудок следует дать несколько стаканов (5—6) теплой воды, затем вызвать

рвоту. Процедуру повторяют до тех пор, пока промывные воды не станут совсем чистыми.

Если яд попал на кожу, нужно его снять ватным тампоном, смоченным теплой водой с мылом. При появлении на коже отечности, красноты, пузырей или язвы — закрыть пораженное место чистым бинтом, марлей или полотенцем, но ни в коем случае не смазывать раствором йода.

При попадании вредных веществ в глаза их следует обработать большим количеством теплой воды в течение 15—20 мин. После промывания наложить сухую повязку.

При любом, даже легком отравлении следует обратиться к врачу. Ему нужно рассказать все обстоятельства несчастного случая, а также представить, если можно, остатки недопитой жидкости или посуду, в которой она хранилась. В этих случаях врачу будет легче правильно установить причину отравления и быстрее начать лечение. Остановимся на особенностях отравления некоторыми бытовыми препаратами.

**Антифриз** — отравление вызывает прием внутрь. В тяжелых случаях пострадавшие находятся в бессознательном состоянии, их зрачки вяло реагируют на свет, дыхание учащается, в легких слышны сухие хрипы, пульс становится частым; иногда теряется болевая чувствительность. Отравление обнаруживается через несколько часов (2—14), протекает преимущественно с поражением почек или головного мозга.

Рекомендуется: промывание желудка, сифонные клизмы, грелки на живот, покой, приток чистого воздуха, диета (пища должна быть не соленой), витамин С. В тяжелых случаях — возбуждающие сердечную деятельность средства — крепкий чай, кофе. Пострадавшего немедленно направить в больницу.

**Метиловый спирт** (метанол) — отравление вызывает прием внутрь. Признаки: головная боль, рвота, общая

слабость, резкое падение остроты зрения, причем состояние прогрессивно ухудшается, нарастает общая слабость, частая рвота с примесью крови; двигательное беспокойство, судороги конечностей. Может наступить полная слепота, затем смерть. Все это сопровождается мучительной икотой и резкими схваткообразными болями в животе.

Рекомендуется сразу после отравления промыть желудок 5%-ным раствором соды, согреть тело, внутривенно ввести 40%-ный раствор глюкозы (20 мл с аскорбиновой кислотой), обильное питье 5%-ного содового раствора, применять мочегонные (уротропин, настой листьев березы или брусники и др.) и сердечные (кардиамин, адреналин и др.) средства.

**Этилированный бензин.** Легколетучий яд, хорошо впитывается обувью, одеждой человека, а также древесиной, штукатуркой и т. д. В парообразном состоянии проникает через кожу в дыхательные пути и в желудочно-кишечный тракт. Кроме отравления, вызывает ожоги различных участков кожи. При соблюдении правил личной гигиены и техники безопасности отравления и ожоги можно предотвратить.

Бензин вызывает затрудненное дыхание, расширение зрачков, вздутие живота, мышечное дрожание, явления паралича центральной нервной системы. Первая помощь пострадавшему: промыть желудок, вызвать рвоту, дать нюхать нашатырный спирт. Попеременно холодное и горячее на грудь. Вывести на чистый воздух, при необходимости сделать искусственное дыхание.

**Скипидар** — боли в области желудка, головокружение, рвота, упадок сил, удушье, отек голосовой щели.

**Кислоты** (серная, соляная, уксусная, щавелевая, карболовая) вызывают боли и жжение в полости рта, зева, желудка, вздутие живота, затрудненное глотание, рвоту сначала пищевыми массами, затем слизью и кровью, слабый пульс, охлаждение конечностей. Первая помощь

пострадавшему: пить воду со льдом, с тертым мелом, золой, тертой яичной скорлупой ($1/2$ чайной ложки на стакан воды), раствор питьевой соды, взбитый яичный белок, известковый раствор, муку с водой, слизистые отвары (например, льняного семени). Не рекомендуется давать рвотных средств.

**Щелочи** (каустическая и стиральная соды, поташ, нашатырный спирт, едкий калий и едкий натр) — жгучие боли во рту, зеве, пищеводе, удушье, рвота, часто с кровью, жажда, вздутие живота, холодная кожа, слабый пульс, обморочное состояние. При отравлении нашатырным спиртом — чихание, слюнотечение и через 30 мин понос, а вскоре с кровью, потеря сознания, судороги.

Неотложная помощь — давать часто, но понемногу воду с лимонной или винно-каменной кислотой ($1/2$ чайной ложки на стакан воды), слабый 2%-ный раствор уксусной кислоты. Если после отравления прошло более часа, необходимо дать холодное молоко, взбитый в пену яичный белок с водой.

**Угарный газ** образуется при неполном сгорании горючих веществ, от непрогоревших углей и дров, от бытового газа. Признаки отравления: головная боль, головокружение, шум в ушах, тошнота, иногда рвота. В тяжелых случаях судороги, обморок, ослабление и даже прекращение дыхания. Первая помощь пострадавшему: немедленно вынести на свежий воздух или в другую комнату, расстегнуть одежду, снять пояс, облить или сильно обрызгать голову и грудь холодной водой, поднести к носу платок, слегка смоченный нашатырным спиртом, смочить им виски. Полезно обложить тело горячими грелками, дать крепкого чаю или кофе. Подольше держать на свежем воздухе. Комнату проветрить.

**Мышьяк** и его соединения вызывают рвоту, жажду, боли в горле при глотании, головокружение, судороги, покраснение кожи, слабый пульс, боли в животе, пояс-

нице и икрах. Пострадавшему дать пить молоко, сырые яйца, известковую воду. Вызвать рвоту теплым молоком и смесью молока со взбитым яичным белком. Затем дать слабительное и мочегонное.

**Йод** — жжение во рту, боли в желудке, понос, при отравлении парами — насморк, слезотечение, кашель, головная боль. Первая помощь: крахмал с водой, белок, молоко, крепкий чай или сода.

**Недоброкачественные продукты или некоторые ядовитые вещества** вызывают тошноту, рвоту, рези и боли в желудке, упадок сил (полуобморочное состояние), иногда судороги. Необходимо напоить теплой водой (3—5 стаканов), раствором соды с яичным белком — это вызовет рвоту. Положить на живот грелку с горячей водой, а на голову холодную примочку.

**Наркотические и снотворные** средства (морфий, веронал, люминал, нембутал, барбамил и др.) вызывают сонливость, головокружение, шум в ушах, рвоту, замедленный и слабый пульс, судороги. Первая помощь: промыть желудок, дать слабительное. Заставлять больного ходить, не давать спать, делать горячие ванны с холодными обливаниями, согревать больного, растирать. Давать вдыхать кислород, при остановке дыхания делать искусственное.

**Неопознанный яд.** При попадании неизвестного яда на кожу ее надо хорошо и обильно прополоскать водой. При попадании в глаза тщательно промыть чистой водой и закапать (при болях) по 2—3 капли в каждый глаз 0,5%—1%-ного раствора дикаина или новокаина.

При вдыхании ядовитых паров или пыли пострадавшего поместить в комнату с чистым воздухом, нос и глотку вымыть водой или 2%-ным раствором соды; снять одежду, стесняющую дыхание и иногда содержащую ядовитые вещества. Давать кислород, при необходимости делать искусственное дыхание.

Если отравление произошло через рот — вызвать рво-

ту (раздражать пальцем корень языка или глотку), промыть желудок водой с активированным углем или раствором жженой магнезии, после чего дать выпить раствор сульфата натрия или магния с активированным углем. В случае общей слабости дать понюхать нашатырный спирт, подкожно ввести кофеин, камфару. При сильных болях в животе рекомендуется принять внутрь пантопон, положить грелку или согревающие повязки, при судорогах в конечностях хлоралгидрат или барбамил в клизме или внутрь (если нет рвоты).

**Ожоги** вызываются различными причинами и бывают трех степеней. Первая степень характеризуется появлением красноты и припухлости, вторая — образованием пузырей, а третья — омертвением тканей — кожа чернеет, обугливается. Ожоги, охватившие обширную площадь кожи, могут быть смертельны.

Первая помощь пострадавшему от ожогов первой и второй степеней: пораженное место энергично поливают холодной водой 10—15 мин, делают примочки раствором перманганата калия («марганцовки»), соды, смазывают маслом, вазелином. Во избежание внесения инфекции соблюдать абсолютную чистоту.

При ожогах третьей степени больного нужно немедленно доставить в больницу. Пузыри ни в коем случае не рекомендуется прокалывать иглой, срезать и вскрывать, лишь кожу вокруг них обтереть спиртом. Концентрация марганцовки должна быть пропорциональна степени ожога: чем сильнее ожог, тем она выше.

Некоторые ожоги имеют следующие особенности.

*Ожог кипятком.* Пораженное место обливают холодной водой, обмывают крепким раствором марганцовки или спирта и присыпают питьевой содой. Самое лучшее средство — настой из жгучей крапивы. Готовят настой так: мелко нарезанные кусочки свежей крапивы настаивают на спирту. Чистую тряпку смачивают в нем и прикладывают к обожженной поверхности — боль про-

ходит довольно скоро и пораженные участки быстро заживляются.

*Ожоги от крепких кислот.* Обожженное место быстро протирают чистой тканью, затем обмывают большим количеством воды и присыпают питьевой содой или смазывают жиром или сливочным маслом и забинтовывают. После обмывания можно также смочить 5%-ным раствором соды или большим количеством винного спирта (этанола), затем накладывают компресс из бинта, смоченного этиловым спиртом. Рекомендуются также компрессы из растворов слабых щелочей (соды, аммиака).

*Ожоги от крепких щелочей.* Необходимо больные места обработать водой, а затем растворами уксусной, борной, лимонной (2%-ной) кислот. Рекомендуется также промывание обильным количеством этанола, а затем спиртовый компресс.

*Ожоги от негашеной извести.* Пораженные участки смазать любым растительным маслом.

*Ожоги глаз* — обильное обмывание водой, затем холодный компресс (со льдом). При ожогах щелочами — промывание слабым раствором борной кислоты. Пострадавшего необходимо немедленно доставить в больницу.

*Ожоги зева и пищевода.* Внутрь обволакивающие средства — крахмальный отвар, вода с белком, молоко, растительное масло.

*Ожоги фосфором.* Обмывание спиртом и раствором медного купороса, затем крепким раствором перманганата калия.

В заключение остановимся еще на некоторых видах несчастных случаев.

**При укусах животных** немедленно продезинфицировать ранку крепким раствором перекиси водорода или перманганата калия, затем присыпать порошком стрептоцида. Еще лучше это место прижечь ляписом, йодом

или каленым железом. Рекомендуется также на место укуса наложить банку или надрезать это место до появления кровотечения.

При подозрении, что укус произведен бешеным животным, пострадавшего после такой обработки немедленно доставить в любую медицинскую лечебницу.

**Укус ядовитой змеи** очень опасен, а некоторых видов змей даже смертелен. Действие начинается сразу — жгучая боль на месте укуса, быстро распространяющийся отек, слабость, головокружение, сонливость, головная боль, тошнота, ослабление пульса, повышение температуры.

При укусе следует немедленно наложить чуть выше ранки тугой жгут (веревка, ремень, платок) — это уменьшит распространение яда. Ранку обмыть водой, раствором перманганата калия или нашатырным спиртом, на месте укуса сделать крестообразный разрез (прокаленным на огне ножом, бритвой и т. п.) на 3—5 см в длину и 0,5 см в глубину, массажем усилить кровотечение.

Высасывать кровь из ранки не следует, так как при малейшем повреждении (кариозные зубы, ранки во рту) яд может проникнуть в организм. Лучше на место укуса поставить кровососную банку.

**Укусы пчел и ос.** В первую очередь постараться удалить жало пчелы (осы не оставляют жало), затем обработать ранку йодом и нашатырным спиртом. Применяют и народное средство — холодные примочки из огуречного рассола.

При массовых **укусах москитов и мокрецов** (кожа сильно вспухает, покрывается волдырями, повышается температура) следует обратиться к врачу, при единичных — смазывают нашатырным спиртом или раствором соды ($1/2$ чайной ложки на стакан воды).

**При укусах тарантула, каракурта, скорпиона** к месту укуса прижимают головку спички и поджигают ее дру-

гой спнчкой. Помогают примочкн из нашатырного спирта и средней крепости (лилового) раствора перманганата калня.

**Потеря сознания (обморок).** Немедленно растегнуть одежду пострадавшего, обеспечнть прнток воздуха, спрыснуть лнцо холодной водой, поднести к носу кусочек ватки, смоченной нашатырным спиртом.

Еслн у больного покраснело лицо, затруднено дыхание, прндайте ему полусндячее положенне. Прн резкой бледности положите его на спину, чтобы голова на подушке была немного ниже туловища, а ногн — выше.

Давать лекарства, напнткн, воду, пока больной не очнулся, не рекомендуется — он может захлебнуться.

**Сердечный приступ.** Пострадавшего уложить, обеспечнть приток свежего воздуха. Больному нужно дать валернановые капли, валернановые каплн с ландышем (25—30 капель), каплн Зеленина (15—20 капель) или валернановые капли с камфарой.

Еслн сердечный приступ вызван спазмамн сосудов, больному в первую очередь дать валидол нлн ннтроглнцернн.

**Истерический припадок.** Заставить больного сосредоточнться и собрать волю. Дать понюхать нашатырного спнрта, обрызгать лнцо водой, дать холодной воды с 15—20 каплями валернанки.

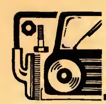
**Кровотечение.** Постараться немедленно остановить кровь, для чего наложнть тугой жгут выше пореза. Жгут можно держать не больше 1,5—2 ч, сннмая каждые полчаса.

Жгутом может служить резиновая трубка, помочн, пояс, полотенце, носовой платок.

Небольшие кровотечения (порез пальца, порез лица при брнтье н т. д.) обрабатывают вокруг йодом н перевязывают стерильной марлей, чистой тряпочкой, носовым платком, покрывают лейкопластырем нли клеем БФ-6 (так называемый медицинскнй клей). В двух

последних случаях необходимо ранку предварительно продезинфицировать спиртом, одеколоном или эфиром. Очень удобным в этом случае является использование бактерицидного лейкопластыря.

При кровотечении из носа больному дать сесть, запрокинув голову. Воротник растегнуть, на переносицу и на лоб положить кусок льда (снега) или холодную примочку, ноздри следует закрыть тугими ватными тампонами, смоченными перекисью водорода. Если нет ваты, ноздри плотно зажать пальцами на 2—3 мин.



# ХИМИЯ И ВАШ АВТОМОБИЛЬ

**Уход за лакокрасочным покрытием ● Защита от коррозии ● Устранение небольших вмятин и царапин ● Окраска ● Уход за лобовым стеклом, декоративными деталями и обивкой салона ● Хранение автомобиля ● Полезные советы автолюбителям**

Для того, чтобы каждая поездка была приятной, чтобы не случилось непредвиденных остановок в пути, автомобиль должен всегда быть технически исправным: двигатель чист, тормоза — безукоризненно исправны, в салоне — чисто, кузов не должен иметь следов коррозии и повреждений, шины — накачены, звуковой сигнал, приборы освещения и сигнализации — в абсолютном порядке. И еще — он должен быть оснащен знаком аварийной остановки, огнетушителем и аптечкой.

Перед тем, как эксплуатировать автомобиль, желательно в дополнение к обязательным требованиям выполнить следующие операции:

вывернуть свечи зажигания и на резьбовую часть их нанести слой графитового порошка. Это облегчит в дальнейшем неоднократное их выворачивание;

снять барабаны задних колес и смазать тонким слоем смазки «Литол-24» или «Унисма» посадочные поверхности барабанов, соприкасающиеся с полуосями заднего моста. Смазка исключает приваривание барабанов и полуосей в процессе эксплуатации;

снять оптические элементы фар, подфарника, указа-

тели поворотов, амортизаторы и «Литолом» смазать их резьбовые части;

панель между фарами и подфарниками, внутренние поверхности передних крыльев и арки задних колес, пороги и т. д. промазать мастикой и обработать консервантом «Мовиль».

## УХОД ЗА ЛАКОКРАСОЧНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

Кузов — самая дорогостоящая и наиболее уязвимая часть легкового автомобиля, и ухаживать за ним, за лакокрасочным покрытием нужно с самого начала эксплуатации. Легче сохранить это покрытие, чем восстанавливать в дальнейшем весь кузов.

Металлический кузов нуждается в постоянной и надежной защите от действия внешней среды: солнечных лучей, жары и холода, ветра и пыли, дождя и влаги, абразивов с полотна дороги и т. д.

Для профилактики поверхности предлагается в достаточном ассортименте и количестве многообразная автокосметика. Эти препараты хорошо зарекомендовали себя, они надежны и удобны в употреблении (выпускаются в мелкой расфасовке и аэрозолях), способны защищать автомобиль от коррозии и длительное время сохранять его красивый внешний вид.

Самый страшный враг автомобиля — это загрязнения, которые и вызывают коррозию кузова. Они очень сложны по составу, и компоненты их образуют четыре слоя. Верхний слой состоит из свободно прилипающих частиц силикатов, смешанных с органическими веществами. Он достаточно хорошо смывается водой. Второй слой — остатки отработавших газов автомобилей, сажи, частиц асфальта, насекомых и жирных веществ. Его смывают с помощью автошампуней. Третий слой содержит продукты окисления полирующих и консервирующих средств и частиц разрушения лакокрасочного покрытия. Четвер-

тый составляют частицы пигмента и синтетических смол. Эти два слоя можно удалить либо химическим путем, либо применением абразивных паст.

Для поддержания хорошего вида и сохранения лакокрасочного покрытия требуется постоянная профилактика, очистка поверхности от загрязнения, нанесение предохранительных составов и восстановление глянца.

**Мойка кузова.** Автомобиль рекомендуется вымыть сразу после возвращеиия в гараж или на стоянку, особенно после езды по мокрой и нечистой дороге. Грязь проникает в краску, причиняя вред покрытию. Кроме того, засохшую смыть гораздо труднее. Ни в коем случае не вытирать ее тряпкой или соскабливать каким-либо предметом — могут образоваться царапиины на поверхности.

Мыть следует губкой или мягкой волосяной щеткой, холодной или теплой водой, желательно слабой струей из шланга. Лучший вариант мытья автомобиля: поставить машину в тень, обильно смочить грязный кузов водой из шланга; развести в 6—7 л воды автошампунь, нанести кистью или щеткой моющий состав, начиная с крыши, но не давать ему высохнуть; смыть следы моющего раствора из шланга, протереть кузов насухо фланелью или марлей. Трудиодоступные для протирки места продуть сжатым воздухом и удалить влагу и грязь. Не следует мыть кузов горячей водой или струей воды под большим давлением, водой с содой, керосином или растворителем, на солнце или в сильный мороз. На солнце остаются пятна от высыхающих капель воды, а в мороз — от замерзающей воды может потрескаться лакокрасочное покрытие. Жировые пятна с поверхности кузова удаляются сухой фланелью или марлей. Можио слегка смочить их керосином или бензином, а затем насухо протереть и увлажнить губкой эти места 2—3%-ным раствором жидкого мыла в теплой воде (35—40°С). В последнем случае следует промыть чистой водой и

протереть фланелью. Но если пятно не удаляется этими способами, можно применить растворитель № 647. Это смесь ацетона и эфирных масел. Смочите им ватный тампон, завернутый в марлю, и без нажима проводите по пятну до тех пока, пока оно не исчезнет. Затем чистой тряпочкой протрите это место, нанесите «Восковую полировочную пасту» и растирайте ее до появления блеска. Ни в коем случае для удаления пятен не применять бензин или скипидар.

**Полировка кузова и восстановление глянца.** Полировка — это очень важное мероприятие по сохранению внешнего вида и продления жизни автомобиля: машина приобретает блеск, ровный защитный слой. Продается большое количество разнообразных полировочных средств, которые предохраняют от влаги и вредных примесей.

Состав наносится тампоном и растирается круговыми движениями. Образующееся при растирании тепло оплавляет, а входящие в состав полиролей абразивные частицы выравнивают имеющиеся неровности. Этот защитный слой не позволяет проникнуть внутрь влаге, кислороду, моющему раствору, ультрафиолетовым лучам и т. д. Кроме этого он дольше сохраняет кузов (экономически выгодно), улучшает аэродинамические качества автомобиля (уменьшает расход топлива). Автомобиль меньше загрязняется.

Полировальные препараты подразделяются на три вида: «Для новых покрытий», «Для обветренных покрытий» и «Для старых покрытий». Первые два состава применяются для покрытия новых, гладких, блестящих поверхностей, не имеющих царапин и микротрещин, и дают прочную защитную пленку. Она выдерживает пять-шесть моек, хорошо отталкивает воду и способствует сохранению лакокрасочного покрытия. В состав этого полироля входят воски, масла, растворители, стабилизирующие добавки.

Автомобиль утрачивает блеск из-за окисления и разрушения поверхностного слоя красок. Обычно такое состояние наступает через 2—3 года. Для удаления образовавшейся поволоки берут «Полироль для обветренных покрытий», который содержит еще и мягкий абразив. Удалив окисленный слой, можно снова использовать «Полироль для новых покрытий», чтобы зафиксировать защитную пленку. При трещинах и белесоватости на старых машинах используют третий вид полироля, в состав которого входят твердые абразивы и специальные растворители. Нужно отметить, что этот полироль надежную защитную пленку не дает, поэтому в последующем обязательно требуется обработка консервирующими составами для новых покрытий.

Перед тем как полировать, автомобиль следует вымыть и высушить. Нанесенный тонкий слой полироля не должен быть недосушен или пересушен. И только после этого можно располировать и получить нелипкую, ровную блестящую пленку. Условия и характер нанесения полировки приводятся в инструкции для полироля.

В состав импортных полиролей входят силиконовое масло —1,5, микрокристаллический воск с высокой температурой плавления — 5, уайт-спирит — 93,5 (в весовых частях). После работы этим составом на поверхности кузова образуется блестящая и прочная пленка. С нее легко стекает вода (силиконовое масло отталкивает воду), на нее меньше прилипает пыль.

## ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Обычно днище и некоторые части автомобиля (крылья, полости порогов) в заводских условиях обрабатываются наиболее стойкими к механическим воздействиям мастиками (например, поливинилхлоридным пластизолем Д-11А). Но эти защитные покрытия не могут длительное время сопротивляться воздействиям песка,

гравия, соли, температурных перепадов, и постепенно разрушаются участки, в которых начинается коррозия. Крылья, полости порогов, основания центральных стоек и лонжеронов автомашины имеют карманы, углубления и щели, в которых накапливаются грязь и влага — основные стимуляторы коррозионных процессов.

Чтобы уменьшить разрушение этих участков, нужно провести дополнительную антикоррозийную обработку. Самая трудоемкая, грязная и ответственная работа — подготовка поверхности. Прежде всего ее тщательно промывают мощной струей воды под давлением. Если старое покрытие начало окисляться или появилась ржавчина, то с помощью металлической щетки и скребком очищают эти участки, обрабатывают наждачной шкуркой и протирают уайт-спиритом. Ржавчину лучше удалить «преобразователем ржавчины». Затем наносят, в зависимости от вязкости, кистью или шпателем мастику так, чтобы не оставалось оголенные места.

Битумные мастики хорошо противостоят действию влаги, соли, но нестойки против песка и щебня, а также имеют низкую морозостойкость. В некоторых случаях для кратковременной защиты днища и крыльев применяют восковые мастики. Они хорошо проникают и заполняют поры, трещины, отбортовки и карманы, достаточно стойки к низким температурам, однако не выносят удара. Лучшим вариантом является нанесение сначала битумной, а на него восковой мастики.

Лучший защитный препарат отечественного производства — «Мовиль». Его можно наносить на поверхность, покрытую жидким маслом и затронутую коррозией. Защитную мастику можно приготовить самим по следующему рецепту: битум нефтяной 39,5%; регенерат резины 11,8%; мука древесная 5,5%; бензин 33,1%; уайт-спирит 10,1%.

Небольшие участки разрушений восстанавливаются. Для этого поврежденное место промывают каким-нибудь

растворителем, высушивают, наносят на него кистью или пульверизатором слой грунтовочного материала. После естественной сушки на грунт накладывают битумную мастику или вместо нее можно положить асфальтобитумный лак № 777 в два слоя. В качестве временной (срочной) меры рекомендуется покрыть загрунтованную лицевую поверхность обычной нитрокраской или «Антикором». Хорошие результаты дает также закраска поврежденных нелицевых мест свинцовым суриком, разведенным на натуральной олифе.

## УСТРАНЕНИЕ НЕБОЛЬШИХ ВМЯТИН И ЦАРАПИН. ОКРАСКА

Поврежденный участок поверхности и неровности кузова вначале выправляют или рихтуют, для чего используют деревянные и капроновые молотки, поддержки разных форм и размеров. После рихтовки неровности зачищают до зеркального блеска, проводят шероховку металлической щеткой и шкуркой, обрабатывают бензином, уайт-спиритом или любым органическим растворителем. На сухую и обезжиренную поверхность наносят шпаклевку. Для шпаклевки применяются замазки различных консистенций в зависимости от состояния неровностей поверхности.

Шпаклевку наносят металлическим или резиновым шпателем так, чтобы заполнить все имеющиеся неровности. После полного высыхания поверхность сначала зачищают шкуркой № 12, окончательно обрабатывают шкуркой № 4. На отшлифованной поверхности не должно быть видимых рисок и царапин. После окончания шлифовки поверхность промывают водой, протирают и сушат на воздухе не менее 1 ч.

Далее поверхность, подлежащую окраске, грунтуют. На оголенные шкуркой участки металла лучше нанести

фосфатирующий грунт ВЛ-08, который защищает и саму поверхность, и от коррозии.

Применяют эмаль черную «Ч-1», разбавленную на уайт-спирите или скипидаре, и грунтовку глифталевую М-138, разбавленную на уайт-спирите или сольвент-нафте.

Для деревянных поверхностей используют сурик свинцовый № 1, 2, 3 красно-оранжевого цвета, растворимый на олифе, уайт-спирите или скипидаре, и эмаль глифталевую ЗИС-3, разбавляемую на сольвент-нафте или уайт-спирите. Если после выполненных операций на поверхности все же имеются кое-какие неровности, тогда берут быстросохнущую шпакевку МС-00-6, наносят шпателями. Через 1—2 ч сушки на воздухе (15—20 мин с помощью рефлектора) поверхность шлифуют водостойкой шкуркой КЗ-4, промывают водой и высушивают насухо. После такой обработки наносят слой эпоксидного грунта ЭФ-083, лучше всего с помощью пульверизатора. Грунтовку хорошо высушить, промыть бензином, и только тогда поверхность готова к окраске.

На загрунтованную и зашпаклеванную плоскость наносят внешние (покровные) слои краски. Они должны быть стойкими против воздействия окружающей среды, механически прочными, выдерживать кратковременное воздействие бензина и масел. В качестве таких чаще всего используют масляные краски.

Масляные краски состоят из высыхающего масла, образующего пленку, красителя, сиккатива, способствующего быстрому высыханию и затвердению пленки, растворителя для разбавления до нужной консистенции.

В качестве высыхающего компонента применяют олифу, получаемую из льняного и конопляного масла. Она бывает натуральная и полунатуральная — оксоль состоящая из 55% масла и 45% уайт-спирита.

Сиккативами являются оксиды и пероксиды металлов (свинца, марганца, кобальта и др.) в виде порошков, растворителями — скипидар и уайт-спирит.

Масляные лаки и эмали — это растворы смол и высыхающих масел в скипидаре или уайт-спирите с примесью сиккативов. Смолы — естественные (канифоль и асфальтобитумы) и искусственные (в основном, глифталевые), дают быстросохнущую и блестящую пленку.

Эмалевые краски получают из масляных лаков и добавляют красящие вещества. Кузов автомобиля окрашивают эмалевыми красками, которые делятся на эмали горячей +110°C и выше) и холодной сушкой (+18÷+23°C). К первым относятся синтетические и глифталевые, ко вторым — нитроэмали.

Нитроэмали отличаются твердостью, эластичностью, стойкостью к атмосферному влиянию и кратковременному воздействию масел и бензина. Однако они не устойчивы против высокой температуры, легко воспламеняются, недостаточно стойки к свету, обладают малой механической прочностью и требуют много времени на шлифование и полирование.

Синтетические эмали обладают устойчивым глянцем, хорошей твердостью, эластичностью, механически прочны: стойки к воздействию атмосферы, масел и бензина и более долговечны.

Перед покраской эмаль тщательно перемешивают и разбавляют сольвент-нафтом или ксилолом до нужной консистенции. Иногда, но это в крайнем случае, разбавлять можно нитрорастворителем, добавляя его небольшими порциями, постоянно перемешивая, чтобы краска не свернулась.

Лучше всего синтетическую эмалевую краску наносить пневматическим пульверизатором (краскораспылителем), держа его перпендикулярно к поверхности на расстоянии примерно 30 см и передвигая равномерно. Красить следует параллельными полосами сначала свер-

ху вниз, затем снизу вверх. Каждая последующая полоса должна перекрывать край соседней на 3—4 мм.

Через 5—6 мин покрывают вторым слоем, передвигая краскораспылитель в горизонтальном направлении. Сушат окрашенный участок с помощью рефлектора на расстоянии 30—50 см. Если же площадь больше 40—50 см, то просушить его рефлектором трудно и в таких случаях рекомендуют использовать нитроэмалевые краски (холодная сушка). Последние разбавляют растворителем № 646, ацетоном или смесью из равных количеств бутилацетата с ацетоном. Через сутки окрашенный участок надо отполировать абразивной пастой № 200 и байковым лоскутом.

Синтетические эмали имеют хороший блеск и совершенно не нуждаются в полировке.

Масляных красок, лаков и эмалей огромное количество разных названий, цветов и назначений. Наиболее часто при техническом обслуживании автомобилей применяются фиксолевые краски (вид эмалевых для автомобилей) разных цветов. Они назначаются для окраски по металлу, по грунтованной и шпаклеванной поверхности. Лаки масляные — 1, 2, 3, 6 и 250, лак масляный битумный № 177 служат для окраски рам автомобилей, лак масляный кислотоупорный № 441 — для аккумуляторов.

Большое распространение получили нитрокраски и нитроэмали в аэрозольной упаковке. Они представляют собой раствор нитроклетчатки, смол, мягчителя в растворителе. В качестве растворителя нитрокрасок применяется ацетон, он хорошо растворяет эти компоненты. Чтобы нитропленка была эластичной, в состав добавляют смягчители (камфара, касторовое масло и др.). Чаще всего применяют следующие нитрокрасители: нитроэмаль № 300, 310, 311, 312, 320, нитроэмали Э331, 333 и др., автонитроэмали № 507, 907, 824е, 660 и др. Для этих красок применяются разбавители № 646.

## УХОД ЗА ЛОБОВЫМ СТЕКЛОМ, ДЕКОРАТИВНЫМИ ДЕТАЛЯМИ И ОБИВКОЙ САЛОНА

Грязь, остатки масел, жиров, смол, частицы силиконовых и восковых препаратов, различные пары и газы, остатки насекомых — все это попадает на поверхность стекол и оставляет следы. Они особенно видны ночью при движении автомобиля, рефлексируют световые лучи фар встречных машин и ослепляют водителя.

Чтобы обмыть стекла от этих загрязнений, необходимо иметь моющее средство с универсальными свойствами: не нарушать блеск и оптические свойства его, не взаимодействовать с металлом, лакокрасочным покрытием, пластмассой и резиной. Этим препаратом является «Автоочиститель стекол». Смочив составом стекло, фары и облицовку радиатора, через 1—2 мин любую грязь можно смывать чистой водой.

Чистить стекло нужно замшей или мокрой газетной бумагой. Поролоновая губка не сушит стекло, а оставляет на нем мелкие капли, которые отражают свет. Ни в коем случае нельзя вытирать ветровое стекло сухой тряпкой, так как при этом песок и крупинки пыли царапают его. Эти царапины преломляют световые лучи и ослепляют шофера. Не протирайте запотевшее стекло рукой, от этого оно быстро обмерзает.

Через 2—3 года эксплуатации на бамперах, колпаках и других хромированных деталях обнаруживаются бурые пятна коррозии. Влага, сернистый газ, соли вызывают разрушение и, чтобы приостановить этот вредный процесс, нужно регулярно ухаживать за декоративными деталями. Уход за ними состоит из двух стадий: очистка от грязи мойкой и удаление ржавчины и следов потускнения. Для этого после мытья детали вытирают насухо и обрабатывают «Автоочистителем хромированных деталей». Часто применять этот препарат не следует, так как в его состав входит абразивный материал,

который, удаляя следы коррозии, одновременно повреждает слой хромированного покрытия. Этим средством можно пользоваться один раз в 2—3 месяца.

В зимнее время лучше всего покрывать декоративные детали каким-нибудь защитным лаком или смазкой ВТВ-1.

Обивка сидений, дверей, потолка, панели приборов — это синтетические материалы, кожзаменители и пленки. Со временем они стареют, выцветают, теряют эластичность. Чтобы замедлить это естественное старение, необходимо содержать их в чистоте.

## ХРАНЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Чтобы быстро подготовить автомобиль для очередного выезда, сохранить красивый внешний вид и комфортабельность, проводить все необходимые профилактические работы, необходим, особенно на селе, гараж. Обязательная принадлежность их — противопожарные средства — огнетушители, ящик с песком, лопата и лом. Кроме того, необходимы надежная вентиляция, освещение, холодная и горячая вода и, если возможно, отопление.

Чтобы проводить ремонтно-профилактические работы, гараж должен быть оснащен материалами, инструментом и простейшим оборудованием. Кроме того, в тумбочке устанавливают устройство для подзарядки аккумуляторов. Здесь же размещают нагрузочную вилку, ареометр для замера плотности электролита, стеклянную трубочку для замера уровня электролита, резиновую грушу, бутыли с дистиллированной водой и электролитом, баночку с раствором соды для нейтрализации раствора кислоты.

Целесообразно приобрести пылесос для очистки салона, он может быть использован с пульверизатором для окраски кузова и днища. Для обновления лакокра-

сочного покрытия в гараже необходимы следующие материалы:

«Автоэмульсия» — жидкость в полиэтиленовой тубе для мытья и полировки кузова.

«Антигудрон» — жидкость в стеклянной таре, удаляет битумные жирные и масляные пятна с окрашенной поверхности машины.

«Антикоррозионный состав для днища автомашины» — паста в жестяной банке, защищает днище машины от коррозии.

«Восковая паста» — паста в пластмассовой банке для полировки и восстановления блеска нитроэмалевого покрытия.

«Ниисс-4» — жидкость в полиэтиленовом флаконе для стеклоомывателя ветровых стекол.

«Секунда» — аэрозольная жидкость в металлическом флаконе, предназначена для очистки стекол машины.

«Набор автокосметики № 2» — препараты в картонной коробке. В него входят «Атспиндис» — средство в аэрозольной упаковке для полировки лакокрасочного покрытия; жидкость в полиэтиленовом флаконе для чистки ковров и сидений; «АМ-1» — раствор в полиэтиленовом флаконе для мытья автомашины.

«Нусмеяс» — жидкость в стеклянной бутылке для растворения старых лакокрасочных покрытий.

«Омега»— паста в пластмассовой банке для чистки ржавчины с металлических поверхностей.

«Паста полировочная 290» — паста в жестяной банке для полировки предварительно зашлифованных нитроэмалевых покрытий.

«Полировочная вода № 1» — жидкость в жестяной банке для восстановления блеска нитроэмалевых покрытий.

«Автополироль» — препарат в аэрозольной упаковке для полирования кузова.

«Преобразователь ржавчины» и «Автосредство для

преобразования ржавчины» — жидкость в полиэтиленовом флаконе, служит для подготовки заржавевших металлических поверхностей перед нанесением лакокрасочного покрытия.

«Нитроэмаль НЦ», «Нитроэмаль Ява» — препараты в аэрозольной упаковке для ремонта покрытых эмалью металлических поверхностей.

«Автокраска для двигателей» — препарат в аэрозольной упаковке для окраски автомашин.

«Средство для чистки холодных двигателей»— жидкость в аэрозольной упаковке для чистки и мытья загрязненных двигателей.

«Автоантикор-1»— препарат в аэрозольной упаковке для предохранения деталей от коррозии.

«Мастика битумная антикоррозионная» — паста в жестяных банках, защищает днище машины.

«Автоантиобледенитель»— препарат в аэрозольной упаковке, применяется для предохранения стекол от замерзания и запотевания.

В магазинах часто могут быть импортные средства, заменяющие вышеназванные. Кроме перечисленных, в гараже полезно иметь в небольших количествах набор нитрокрасок (черной, белой, красной, желтой), растворитель (ацетон, растворитель 646 и др.), нитролак, грунтовку, шпаклевку, мастику, эпоксидную смолу, клей БФ-2, электрический вулканизатор и сырую резину.

Для смазочных работ нужно содержать два рычажных шприца: один — для консистентных смазок (типа солидола), другой — постоянно заправленный нигролом для смазки игольчатых подшипников карданных передач. Вместе с этим необходим набор консистентных смазок и специальных масел: солидол, графитовая смазка, тугоплавкая смазка, веретенное масло, автол и нигрол.

В настоящее время все чаще для всех марок легковых автомашин применяются масла и смазки, специаль-

но созданные для «Жигулей». В зависимости от времени года служат: летом — М-12Г и М-12ГИ; зимой — М-8 и М-8 ГИ; всесезонные М-63, 10Г, М-10Г и М-10ГИ. Эти масла заливают в картер двигателя. Смазку «ТАД-17» вносят в коробку передач, в редуктор заднего механизма и в рулевой механизм.

«Литол-24» — мягкая мазь вишневого или коричневого цвета, водостойка, мало испаряется, работоспособна от 40 до 130°С, отличается стабильностью и противозадирными свойствами. Он — хороший консервант, надежно защищает металл от коррозии. Может заменять любые смазочные материалы.

«Фиол-1» такая же, как и «Литол-24», но менее вязкая, имеет меньший предел прочности, но более морозостойка. Употребляется для смазки гибких тросов, направляющих салазок сидений.

«ШРБ-4» — обладает высокой температурой плавления, водостойка, морозостойка, хорошо совмещается с резиной; служит для смазывания шарниров передней подвески и наконечников рулевых тяг.

«ЛСЦ-15» — стойкая к окислению вязкая смазка, нужна для смазки шарниров и осей привода педалей акселератора, рычага выключения сцепления, шлицевых соединений втулок педалей сцепления, механизмов стеклоподъемников и пр. При отсутствии «Литола-24» можно использовать для смазки подшипников, ступиц передних колес.

«КСБ» — электропроводящая смазка, водорастворима; применяется для смазки контактов переключения прерывателя указателя поворотов, предотвращения искрения контактов и снижения радиопомех.

«ВТВ-1» — технический вазелин, морозостоек, нерастворим в воде, электролите, спиртах; служит для защиты выводов аккумуляторов.

В гараже необходимо иметь и различные эксплуатационные жидкости.

Гидротормозная жидкость «БСК» — жидкость красного цвета в полиэтиленовых или стеклянных флаконах, употребляется для заполнения тормозных систем автомашин всех марок, кроме марки «Жигули». Используется при температуре не ниже — 15°С.

Гидротормозная жидкость «Нева» — прозрачная жидкость желтого цвета в стеклянной бутылке, применяется для заполнения тормозной системы автомашин марок «Жигули» и «Москвич». Работает при температуре от —50° до +50°С. Жидкость гигроскопична и поэтому храниться должна в закрытом сосуде.

«Антифриз» — жидкость в стеклянной бутылке, для охлаждения двигателя автомобиля.

Антифриз «Тосол А», Антифриз «Тосол А-65» — прозрачная жидкость синего цвета в полиэтиленовых канистрах для охлаждения двигателя автомашин марок «Москвич» и «Жигули». Ядовит, разрушает лакокрасочное покрытие, раздражает кожу!

«Автосредство для удаления накипи в системе охлаждения» — жидкость в полиэтиленовом флаконе для очистки системы охлаждения двигателя от накипи, нагара, масляных загрязнений.

«Средство против образования накипи в системе охлаждений»— жидкость в полиэтиленовом флаконе; предотвращает образование накипи в системе охлаждения.

«Автогерметик для радиатора» — порошок в полиэтиленовом пакете; устраняет течь в радиаторе.

«Средство по уходу за резиновыми деталями» — паста в жестяной банке для обновления и восстановления блеска резиновых деталей, удлиняет срок их службы.

«Автосредство для продувки и просушки свечей зажигания» — препарат в аэрозольной упаковке для продувки и просушки свечей зажигания.

«Аэрографит» — препарат в аэрозольной упаковке для смазывания тормозных троссов, шарниров педалей, дверных замков.

«Кислота серная аккумуляторная» — жидкость в стеклянной бутылке, предназначена для приготовления электролита. **Добавлять кислоту в дистиллированную воду или конденсат, а не наоборот!**

Большинство этих составов сильнодействующие, загрязняют и раздражают кожу. Необходимо иметь средства для защиты рук и удаления с них загрязнения. Препараты безвредны, хранят их в сухих помещениях. Срок хранения 12 месяцев.

В продаже чаще всего встречаются:

«Аэро» — паста в полиэтиленовой банке для профилактической защиты рук от загрязнений маслами, сажей, смолами и т. д. Ее наносят на руки перед работой, не связанной с применением воды. Смывают водой вместе с грязью после чистки.

«Вало» и «Роллер»— жидкости в стеклянных флаконах или пасты в алюминиевых тубах; предназначены для удаления с рук трудно смываемых загрязнений от жиров, смол, масляных красок, чернил и т. д. «Вало» используют без воды. Состоит из моющих веществ (олеаттриэтаноламин и жидкое мягкое мыло), растворителей, глицерина и для дезинфекции содержит противомикробное соединение — гексахлорофен. «Роллер» является многокомпонентным средством. Содержит поверхностно-активные вещества (алкилсульфаты, сульфонат, моноэтаноламиды, синтанол-моющие), абразив (песок), наполнители (каолин), смягчитель (гексаметафосфат натрия), отдушку и др. Средство не токсично, не раздражает кожу рук.

«Особая» — паста для мытья рук, отмывает от мазута, машинного масла, сажи, красок и т. д. Состоит из поверхностно-активных веществ (моющих), уайт-спири-

та (растворитель масел), сульфата натрия (механически снимает частицы грязи) и ланолина (предотвращает раздражение кожи).

## ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ АВТОМОБИЛИСТАМ

**Предохранение стекол от запотевания и замерзания.** Автоантиобледенитель можно приготовить в домашних условиях. Есть несколько способов:

размешать 1 вес. часть глицерина и 10 вес. частей спирта; смесью протереть стекло с внутренней стороны, а затем вытереть замшей;

промазать стекло смесью из 3 частей глицерина, 1 части скипидара и 5 частей прозрачного мыла;

нанести на стекла смесь из 3 частей глицерина, 7 частей зеленого мыла и нескольких капель скипидара;

для ежедневного пользования: спирт денатурат — 500 г, танин — 65 г, горчица в порошке — 65 г и глицерин — 100 г.

**Чистка стекол.** Если нет специального «Автоочистителя стекол», стекла очищают водой, к которой прибавлено немного нашатырного спирта. Очень эффективна смесь из окиси железа, растертая с глицерином. Этот состав снимают намоченным в керосине лоскутом и вытирают поверхность стекла мягкой тряпкой или газетной бумагой.

Можно очистить шерстяной тряпкой, смоченной льняным маслом, а масляный слой снимают газетной бумагой.

**Изготовление красного стекла.** Неиспользованную фотопластинку отфиксировать в гипосульфите и промыть. Высохшую пластинку опустить в ванну с красной тушью на 5 мин и снова высушить. Затем на эмульсионную сторону наложить чистое стекло и оклеить его по ребрам черной бумагой.

**Удаление гудрона.** Некоторые компоненты гудрона могут проникать вглубь красочного слоя эмали, покрывающей кузов автомашины, и не удаляются «Антигудроном».

Чтобы очистить эти участки, надо обработать чистым бензином, затем скипидаром, после этого спиртами — этиловым, пропиловым или бутиловым. При этом последовательно растворяются все фракции асфальта. Предварительно проверить, не подействуют ли растворители на саму эмаль.

**Окраска покрышки.** Для окраски внутренней и внешней стороны покрышки применяют следующий состав: тщательно перемешать 1 кг тертых белил с 2,5 кг бензина и постепенно прибавлять 1 кг резинового клея, постоянно перемешивая. Щеткой покрыть резину, поверхность резины становится белой и эластичной. Можно приготовить другой очень прочный состав: тщательно перемешать 2 л бензина, 150 г резинового клея, 300 г талька и 100 г белил.

Лучшей является специальная «Краска защитно-декоративная для резиновых деталей».

**Холодная вулканизация.** Края прорыва камеры и заплату чистят наждачной бумагой: промывают бензином и намазывают резиновым клеем. Когда клей подсохнет, их намазывают раствором сероуглерода с хлористой серой и быстро прижимают заплату к месту прорыва. Раствор готовят, смешивая 100 г сероуглерода и 5 г хлористой серы, хранят в стеклянном флаконе с притертой пробкой.

Прокол в камере можно легко и быстро заклеить с помощью клея 88 и куска резины толщиной 1—1,5 мм. Для этого крупной шкуркой зачищают участки вокруг прокола и куска заплаты. Камеру и заплату намазывают тонким слоем клея. Через 1,5—2 мин, убедившись, что палец не прилипает к намазанной поверхности, ак-

куратно приложите заплату к камере и сильно прижмите.

**Удаление нагара в цилиндрах.** Выворачивают свечи зажигания и заливают в цилиндры по 50 мл смеси следующего состава: 2 части ацетона, 1 часть керосина (бензина или спирта-денатурата) и 1 часть масла СУ. Затем свечи поставить на место, дать постоять двигателю 8—10 ч. После пуска и прогрева двигателя размягченный нагар выгорает. Эту операцию желательно проводить перед сменой масла. Лучшими для этих целей являются «Автоочиститель нагара» и «Автосредство для снятия нагара с внутренней поверхности автомобильных двигателей».

**Устранение образования накипи.** При эксплуатации автомобилей, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания в радиаторах охлаждающая жидкость образует накипь. Она способствует перегреванию двигателя, преждевременному износу деталей, увеличению расхода топлива и т. д. Избежать ее образования можно очень просто: в охлаждающие жидкости добавлять антинакипины «Средство для удаления накипи в системе охлаждения» и «Автоочиститель накипи». Если их нет в продаже, можно приготовить самим. Прежде всего это раствор двухромового калия (калия бихромата) — 3 г/л. Это вещество обладает и антикоррозийными свойствами. Другое средство — отвар сухого сена (5 г/л) или свежей травы (25 г/л). Измельченные травы высыпают в крутой кипяток, настаивают несколько часов и отфильтровывают через вату.

В последнее время некоторые автолюбители для разрушения и предупреждения накипи начали применять «магнитную воду». Преимущество такой воды очень большое. В системе охлаждения ее можно приготовить очень просто: обычный подковообразный магнит высотой 90 мм и поперечным сечением 20×8 мм закрепляют на шланге, который идет от верхней части радиатора к

двигателю. Для прикрепления пригоден любой изоляционный материал, но нельзя применять железные хомуты. Расположить полюса магнита нужно так, чтобы магнитное поле было перпендикулярно потоку воды. Можно взять подковообразный магнит от старых мотоциклетных магнето или от разбитого радиодинамика. Нужно, чтобы масса магнето была больше вышеупомянутого магнита.

Время от времени нужно сливать мутную со взвешенным шламом воду и заливать свежую.

**Продление жизни резины.** Через 2—4 года на поверхности резиновых изделий автомобиля (облицовочные прокладки, уплотнители стекол, боковые поверхности шин и т. д.) появляются мелкие трещины, которые в дальнейшем приводят к разрушению резиновых деталей. Процесс можно замедлить, если не реже 2 раз в год обрабатывать всю резину глицерином.

Для этого все резиновые детали очищают от грязи, промывают водой, высушивают, затем кистью или ватным тампоном обильно наносят глицерин, а через 2—3 дня второй слой. Через 3—4 дня после вторичной промазки на резиновые изделия наносят тонкий слой восковой пасты. Если в продаже отсутствует «Восковая полировочная паста», ее можно приготовить самим: расплавить 100 г пчелиного воска в консервной банке, тонкой струйкой влить в горячий (70—90°С) раствор туалетного мыла в воде, все время энергично перемешивая мыльный раствор.

**Антифризы для автомобилей.** В радиаторы легковых автомобилей заливают антифризы — это охлаждающие составы при низких температурах. Антифризом может быть любая жидкость, обладающая высокой теплоемкостью, теплопроводностью и низкой температурой кипения. Она не должна вызывать коррозию, быть негорючей, неядовитой, дешевой и распространенной. Наи-

более эффективны антифризы из этиленгликоля. Вот некоторые из них:

«В-2» — желтого цвета, состоит из 55% воды. Его температура кипения и теплоемкость мало отличаются от соответствующих показателей воды. Замерзает при —40°С.

«Тосол-А», «Тосол-А65» — синие прозрачные жидкости. Состоят соответственно из 53 и 66% технического этиленгликоля, остальное — вода. Жидкости замерзают соответственно при —40° и —65°С.

Антифриз «40 к» (концентрированный). Чтобы он замерзал при —40°С, нужно на каждый литр этой жидкости добавить 700 г дистиллированной воды.

Имея технический этиленгликоль, можно приготовить антифриз самим в домашних условиях. Этиленгликоль гигроскопичен, его хранят в плотно закрытой посуде.

Разбавляя этиленгликоль дистиллированной водой по таблице 5, можно получить антифризы с различной температурой замерзания. Приготовив смесь, добавляют динатрийфосфат (2,5—3,5 г/л) и декстрин. Первый защищает от коррозии чугунные, стальные, медные, латунные детали, второй — свинцово-оловянные припои, алюминий, а также медь.

В качестве охлаждающей жидкости можно применять зимнее дизельное топливо. Оно замерзает при —35°С, не образует накипи, мало испаряется, из него выделяется много смол. Нужно его предварительно нагреть до 120—130°С, опустив туда немного медной или латунной стружки. Для разрушения смол добавить 4—5% от всего объ-

**5. Состав и температура замерзаиия антифриза**

| Состав смеси, % | | Температура замерзания, °С |
|---|---|---|
| этиленгликоль | вода | |
| 100 | — | −11 |
| 90 | 10 | −30 |
| 80 | 20 | −48 |
| 70 | 30 | −67 |
| 66,7 | 33,3 | −75 |
| 60 | 40 | −55 |
| 50 | 50 | −34 |
| 40 | 60 | −25 |
| 20 | 80 | −10 |

ема концентрированной серной кислоты (осторожно!) и нагревать еще 2 ч. Потом добавляют 10% кальцинированной соды и трижды промывают горячей водой (топливо с водой не смешивается). После этого топливо нагревают до 100°C, чтобы удалить остатки воды.

Несколько советов автолюбителям, применяющим антифризы:

проверить и, если есть, устранить течь в системе охлаждения;

перед заливкой систему промыть чистой горячей водой (желательно под давлением). Удалить остатки;

заливать на 20—30 мм ниже горловины радиатора. Антифриз расширяется больше, чем вода, и может переполнить систему охлаждения;

при уменьшении уровня в радиатор доливают чистую кипяченую воду. Количество прибавляемой воды определяется по плотности денсиметром;

не допускать, чтобы антифриз попадал в организм.

# ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

**Балуева Г. А., Осокина Д. И.** Все мы дома химики. М: Химия, 1979
**Вайсман Я. М., Гореиков В. И.** Автомобиль «Жигули». М: Транспорт, 1983
**Васильева З. А., Любииская С. М.** Резервы здоровья. М: Медицина, 1984
В гараже и в пути (с путеводителем по автодорогам). Алма-Ата: Кайнар, 1969
**Ветриискнй Б.** Спутник автотуриста. Алма-Ата: Казахстан, 1980
**Войтович В. А.** Химия в быту. М: Знание, 1980
**Дауиатас А. М., Жуйкова Б. Д., Воверена О. И.** Химические средства в помощь автолюбителям. М: Транспорт, 1980
**Елизарова О. Н., Халидуллии Р. С.** Химия в быту и здоровье человека. М: Медицина, 1974
Искусство быть здоровым. М: Физкультура и спорт, 1984
**Казаряи П. Е.** Химия в быту. М: КОИЗ, 1959
**Казаряи П. Е.** Химия и полезные советы. М: Легкая индустрия, 1968
Книга полезных советов. Волгоград: Нижне-Волжское книжное издательство, 1983
**Никифорова О.** Как восстановить окраску легкового автомобиля. М: Транспорт, 1974
**Одиоралов Н. В.** Полезные советы по прикладной химии. М: Просвещение, 1967
Полезные советы. Ташкент: Узбекистан, 1976
**Розеи Б. Я., Шарипова Ф. С.** Химия — союзник медицины. Алма-Ата: Наука, 1984
Твой дом, твой быт. Алма-Ата: Кайнар, 1980
Товары бытовой химии. М: Экономика, 1975
**Фридмаи Р. А.** Покупателю о парфюмерии и косметике. М., 1963
Химия и жизнь. Научно-популярный журнал АН СССР, 1965—1985
**Юдии А. М., Сучков В. Н.** Химия в быту. М.: Химия, 1981.
**Юдии А. М., Сучков В. Н., Коростелии Ю. А.** Химия для вас. М: Химия, 1985
**Юдин А. М.** Химические препараты в быту. М: Химия, 1974

# СОДЕРЖАНИЕ



КУТЛУМУРАТ АЙТБАЕВИЧ НУРУМБЕТОВ

**ХИМИЯ В ВАШЕМ ДОМЕ**

Редактор **Э. В. Тимошенко**
Художник **А. В. Ефимцев.**
Художественный редактор **Б. Р. Жапаров.**
Технический редактор **Т. В. Суранова.**
Корректор **М. Амангельдиева**

ИБ 3432

Сдано в набор 26.09.86. Подписано к печати 13.03.87. УГ 19108. Формат 70×108¹/₃₂. Бумага тип. № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 8,4. Усл. кр. отт. 8,92. Уч.-изд. л. 8,5. Заказ 2911. Тираж 20000 экз. Цена 65 коп.
Издательство «Кайнар» Государственного комитета Казахской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 480124, г. Алма-Ата, пр. Абая, 143
Полиграфкомбинат производственного объединения полиграфических предприятий «Кітап» Государственного комитета Казахской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 480002, г. Алма-Ата, ул. Пастера, 41.

65 к.

К. НУРУМБЕТОВ • ХИМИЯ В ВАШЕМ ДОМЕ